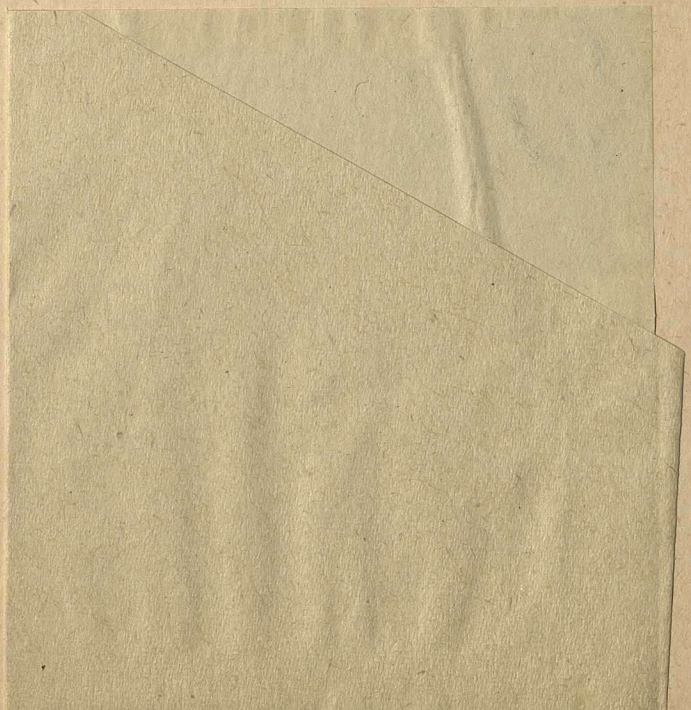
XXIV 61/1
1888
T. 7 N 1-2



1500192329

XXIV 61/1

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ VII, № 1.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume VII, № 1.

ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССІИ.

ЛИСТЪ 92-й.

САРАТОВЪ—ПЕНЗА.

Составилъ **И. СИНЦОВЪ.**

(съ картою и 2-мя таблицами).

CARTE GÉOLOGIQUE GÉNÉRALE DE LA RUSSIE.

FEUILLE 92.

SARATOV—PENSA.

Composée par **I. SINTZOV.**

(avec une carte et 2 planches).

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Книжный магазинъ „Новаго Времени"
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie.
à St.-Pétersbourg.

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

D-r Dagincourt
Paris, 15, Rue de Tournon.

Цѣна **2** *руб.* **50** *коп.*

1888.

IV 61/1

ТРУДЫ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

ТОМЪ СЕДЬМОЙ.

MÉMOIRES
DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

VOLUME SEPTIÈME.

№ 1-2

ПУБЛИЧ. БИБЛІОТ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1888—99.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. Стасюлевича, Спб., Вас. Остр., 5 лин., 28.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ VII, № 1.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume VII, № 1.

ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССІИ.

ЛИСТЪ 92-й.

САРАТОВЪ—ПЕНЗА.

Составилъ И. СИНЦОВЪ.

(съ картою и 2-мя таблицами).

CARTE GÉOLOGIQUE GÉNÉRALE DE LA RUSSIE.

FEUILLE 92.

SARATOV—PENSA.

Composée par I. SINTZOV.

(avec une carte et 2 planches).

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Книжный магазинъ „Новаго Времени“
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie.
à St.-Pétersbourg.

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

D-r Dagincourt
Paris, 15, Rue de Tournon.

Цѣна 2 руб. 50 коп.

1888.

Б-ка М.П.М.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 лин., 7.

КНИГА ИМЕЕТ

Листов печатных	Выпуск	В перепл. един. соедин. №№ вып.	Таблиц	Карт	Иллюстр.	Служебн. №№	№№ списка и порядковый	1961 г.
12			2			В		1125

97/3 — 10 000.

1561

СОДЕРЖАНІЕ.

	стр.
Введеніе	1
Описаніе обнаженій:	
Правый берегъ Волги отъ с. Батраковъ до д. Багаевки	10
Бассейны рѣчекъ Курдюма и Чардыма	21
Бассейнъ Терешки. Водораздѣлъ Терешки и Волги	33
Бассейны Сызрани и Суры . . .	46
Бассейны Хопра и Медвѣдицы . .	71

	стр.
Общій сводъ наблюденій:	
Верхне-келловейскія и нижне-оксфордскія отложенія	87
Волжскіе ярусы: нижній и верхній.	89
Нижній отдѣлъ мѣловой системы .	91
Верхній отдѣлъ мѣловой системы .	94
Эоценъ	97
Послѣтретичные осадки	98
Полезныя ископаемыя	101
Палеонтологическая часть.	102
Résumé	128

СОДЕРЖАНІЕ СЕДЬМОГО ТОМА.

Table des matières du volume septième.

№ 1.

И. Синцовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Саратовъ.

J. Sintzow. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 92. Saratow.

№ 2.

С. Никитинъ и **П. Ососковъ.** Заволжье въ области 92-го листа общей геологической карты Россіи.

S. Nikitin et **P. Ossoskow.** La région transvolgienne de la feuille 92 de la carte générale de la Russie.

№ 3.

П. Земятченскій. Отчетъ о геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Боровичскомъ у. Новгородской губ. въ 1895 году.

P. Zemjatschensky. Untersuchungen über Geologie und Bodenverhältnisse im Kreise Borowitschi.

№ 4.

А. Биттнеръ. Окаменѣлости изъ тріасовыхъ отложеній Южно-Уссурійскаго края.

A. Bittner. Versteinerungen aus den Trias-Ablagerungen des Süd-Ussuri-Gebietes in der Ostsibirischen Küstenprovinz.

ВВЕДЕНІЕ.

Подлежавшая моему изслѣдованію площадь Саратовской, Симбирской и Пензенской губерній отличается чрезвычайно холмистымъ характеромъ и прорѣзана многочисленными рѣками, рѣчками, ручьями и оврагами. Съ сѣверо-востока на юго-западъ по ней проходитъ узкое, но волнообразно изгибающееся плоскогорье, разграничивающее систему волжскихъ водъ отъ бассейновъ Суры и Медвѣдицы. Плоскогорье это у верховьевъ Кадады и Терешки возвышается надъ уровнемъ моря на 314 м., у верховьевъ Узы. Алая и Казанлы—на 308 и 312 м., у верховьевъ Медвѣдицы и Алексѣевки—на 258 м., у верховьевъ Чардыма и Сосновки—на 316 м., у верховьевъ Большаго Колышлея—на 300 м. у верховьевъ Труева и Конадея—на 323 м., у верховьевъ Большой Идолки и Горючки—на 298 м. Но самой большой высоты, а именно 330 м. оно достигаетъ у верховьевъ Лелянги, Чирчима и Грязнухи. Такимъ образомъ абсолютная высота плоскогорья колеблется между 258 и 330 м. Описанное плоскогорье раздѣляетъ изслѣдованный мною районъ на двѣ большія части: сѣверозападную и юговосточную, топографически различныя между собою. Первая изъ нихъ имѣетъ видъ равнины, холмистость которой, главнымъ образомъ, обусловливается изобиліемъ рѣчныхъ долинъ, снабженныхъ высокими обрывами, понижающимися, однако, по направленію отъ востока на западъ. Упомянутое пространство въ свою очередь подраздѣляется на сѣверовосточный—лѣсной и югозападный—степной участокъ, границей которымъ служитъ плоскій водораздѣлъ, разграничивающій бассейны Хопра и Медвѣдицы отъ многочисленныхъ притоковъ Узы и имѣющій отъ 261 до 272 м. абсолютной высоты. На юго-западъ отъ этого водораздѣла мѣстность нѣсколько понижается. Такъ возвышеніе, расположенное между Большой Екатериновкой и деревней Полатовкой, имѣетъ еще 258 м. абсолютной высоты. У верховьевъ Бѣлгазы высота мѣстности равняется 245 м.; а у верховьевъ Баланды—247 м.; но къ юго-западу отъ Баландинскаго Городка, въ верховьяхъ Елани она спускается на 220 и 171 м.

Въ западной половинѣ изслѣдованнаго мною района протекаютъ слѣдующія главныя рѣки [1]):

„Медвѣдица беретъ свое начало въ Саратовскомъ уѣздѣ изъ двухъ ручьевъ: Малой Медвѣдицы у с. Новыхъ Бурасъ и Большой Медвѣдицы у с. Старыхъ Бурасъ. Вскорѣ послѣ соединенія этихъ ручьевъ рѣка вступаетъ въ уѣздъ Петровскій и течетъ въ направленіи къ западу. Отъ города Петровска она поворачиваетъ на югъ и въ этомъ преимущественно направленіи, дѣлая частыя извилины, проходитъ вдоль всего Аткарскаго уѣзда. Ширина этой рѣки въ верхней части не болѣе пяти саженъ; въ Петровскомъ уѣздѣ она увеличивается до 15, а въ Аткарскомъ до 40 сажень въ меженную пору. Въ половодье же въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходитъ до $3^1/_2$ верстъ. Глубина Медвѣдицы въ обыкновенную пору въ серединѣ теченія не болѣе сажени, но во время весенняго разлива, съ половины апрѣля до исхода мая, уровень воды поднимается до 10 м. Правый берегъ Медвѣдицы вообще выше лѣваго; но возвышенность его только въ немногихъ мѣстахъ достигаетъ до 64 м. Берегъ лѣвый большей частью отлогъ и на всемъ пространствѣ теченія ниже города Аткарска обиленъ озерами". Изъ правыхъ притоковъ Медвѣдицы наиболѣе значительны рѣчки Иткара или Аткара и Баланда, и изъ лѣвыхъ—Большая Идолга и Камышлей.

Хоперъ, берущій свое начало въ Пензенскомъ уѣздѣ близъ с. Кучекъ и вступающій въ Сердобскій уѣздъ недалеко отъ деревни Островцовъ, въ предѣлахъ 92 листа протекаетъ до впаденія въ него съ лѣвой стороны рѣчки Колышлея, т. е. только своимъ верховьемъ, которое въ общемъ имѣетъ направленіе съ сѣвера на югъ, а Колышлей —съ сѣверо-востока на юго-западъ. Южнѣе послѣдняго и въ томъ же направленіи пролагаютъ свой путь еще два притока Хопра: Камзала и Сердоба, а съ юга въ послѣднюю впадаютъ рѣчки Бакуръ, Альшанка и Еланка.

„Сура начинается въ Сызранскомъ уѣздѣ Симбирской губерніи и близъ Алмяшевки входитъ въ уѣздъ Кузнецкій. Направляясь къ юго-западу, Сура протекаетъ частію вблизи границы, частію по самой границѣ этого уѣзда и весьма небольшаго пространства уѣзда Петровскаго съ Городищенскимъ уѣздомъ Пензенской губерніи, куда и уходитъ близъ Казеевки, принявъ почти совершенно сѣверное направленіе. Длина теченія Суры въ предѣлахъ 92 листа около 135 верстъ, ширина отъ 10 до 20 саженъ, а глубина отъ 2 до 4 аршинъ. Берега Суры довольно возвышенны, особенно правый, поэтому и разливы не бываютъ очень значительны, однако ниже села Сучкина простирается до $1^1/_2$ версты, глубина же тогда увеличивается вдвое и втрое противъ обыкновеннаго. Берега Суры вообще богаты хорошимъ сосновымъ и березовымъ лѣсомъ и значительные плоты его ежегодно сплавляются въ Пензенскую губернію. Изъ рѣчекъ, впадающихъ въ Суру, заслуживаютъ вниманія, какъ по длинѣ своей, такъ потому, что онѣ въ низовьяхъ также служитъ для сплава бревенъ,— рѣчки Труевъ,

[1]) Свѣдѣнія о рѣкахъ взяты мною изъ „Списковъ населенныхъ мѣстъ Саратовской губерніи", а данныя о высотахъ—изъ работъ г. Тилло.

Кадада и Уза, длинѣйшая изъ всѣхъ, берущая начало изъ родниковъ, на границѣ Саратовскаго уѣзда съ Вольскимъ, близъ селеній Степной Неѣловки и Булгаковки". Притоки эти въ общемъ направляются съ юго-востока на сѣверо-западъ. Правый берегъ ихъ, какъ и притоковъ Кадады, Сюзумы и Кряжима, высокъ и обрывистъ, а лѣвый – отлогъ и достигаетъ высоты праваго только на разстояніи нѣсколькихъ верстъ отъ русла.

Юго-восточный районъ отличается бо́льшими неровностями, чѣмъ сѣверо-западный. Въ предѣлахъ этого района, съ востока и юго-востока ограниченнаго крутымъ правымъ берегомъ Волги, протекаютъ слѣдующіе притоки послѣдней: „Теришка, начинающаяся въ Хвалынскомъ уѣздѣ, близъ деревни Верхней Терешки и впадающая въ уѣздѣ Саратовскомъ подъ селомъ Усовкою. Всего теченія ея насчитывается до 250 верстъ; Терса, вытекающая въ Хвалынскомъ же уѣздѣ у села Болтуновки и оканчивающаяся у села Терсы. Длина ея около 80 верстъ"; Чардымъ и Курдюмъ, протяженіе которыхъ немногимъ меньше послѣдней рѣки.

Какъ разъ по срединѣ разсматриваемаго района проходитъ самая низменная его часть, а именно современная долина Терешки, правый крутой берегъ которой, на всемъ ея протяженіи, отличается бѣлизною своихъ красивыхъ горъ и обрывовъ, сложенныхъ изъ нечистаго мѣла или мергелей. Такія же горы почти повсемѣстно виднѣются вдали отъ лѣваго отлогаго берега этой рѣки; и только ниже села Плетневки мѣловыя породы совсѣмъ скрываются подъ поверхностной глиной.

Надъ обрывами праваго берега Терешки разстилается терраса, склоняющаяся къ рѣкѣ и упирающаяся въ новые обрывы до 30 и болѣе метровъ вышины. Терраса эта, вначалѣ довольно узкая, по впаденіи Алая въ Терешку значительно разростается. По названной террасѣ всецѣло протекаютъ рѣчки Казанла и Карабулакъ съ ихъ притоками, значительно всхолмившими ее образованіемъ своихъ долинъ. По протяженіи той же террасы проложили свой путь воды Чардымскаго и Курдюмскаго бассейновъ. Раньше упомянутые обрывы, вершины которыхъ живописно окаймлены лѣсомъ, отъ верховьевъ Карабулака и Каналейки направляются къ верховьямъ рѣчекъ Тепловки, Лоха, Гремячки, Чардыма, Сокурки, Курдюма и Вязовки. Отъ села Каменки они сворачиваютъ къ селу Идолгѣ, между которымъ и Татищевымъ хуторомъ идутъ по правому берегу рѣчки Большой Идолги и, обогнувъ затѣмъ съ юга верховья Курдюма, продолжаются къ селу Разбойщинѣ и деревнѣ Поливановкѣ. У Саратова, наконецъ, они уже составляютъ склоны приволжскихъ вѣнцовъ. Принявъ во вниманіе послѣднее обстоятельство, становится весьма вѣроятнымъ, что описанные здѣсь обрывы составляютъ ничто иное, какъ древнее побережье Волги, откинувшей на востокъ свое теченіе еще тогда, когда широкая заливная равнина ея возвышалась на 100 и болѣе сажень надъ современнымъ уровнемъ этой рѣки [1]). Быть можетъ одновременно съ этимъ образова-

[1]) Послѣднее соображеніе основано мною на цифрахъ наибольшихъ высотъ упоминаемой здѣсь террасы на пространствѣ между городомъ Саратовомъ и рѣчкою Алаемъ, гдѣ она всего яснѣе выражена. Принята также во вниманіе и абсолютная высота Волги въ соотвѣтствующихъ широтахъ.

лась и Самарская Лука. Въ пользу отклоненія Волги на востокъ ниже Климовки, какъ кажется, говорятъ тѣ рѣчныя отложенія, съ которыми мнѣ довелось отчасти ознакомиться еще въ 1871 году [1]) и абсолютная вышина которыхъ значительно ниже высоты мѣстностей, ограничивающихъ эти отложенія съ востока и запада. Упомянутыя отложенія занимаютъ, судя по геологической картѣ Симбирской губерніи, составленной профес. Вагнеромъ, значительное пространство праваго берега Волги ниже названнаго села, откуда они широкой полосою направляются на югъ, къ г. Сызрани, т.-е. къ тому мѣсту, близъ котораго и начинается долина Терешки.

Правые притоки Волги и лѣвые Терешки глубоко и извилисто прорѣзываютъ водораздѣльную линію, отчего на пограничной чертѣ упомянутыхъ бассейновъ наблюдается цѣлый рядъ горныхъ кряжей, возвышенные шпицы которыхъ слывутъ подъ названіемъ шихановъ. Такъ, между Чернымъ Затономъ и с. Федоровкой идутъ Чернозатонскія горы, имѣющія 258 м. высоты. Между селами Рыбинкой и Березняками тянутся Змѣевы горы, достигающія 280 м. абсолютной высоты. Еще выше горные кряжи, расположенные между Самодуровкой и Апалихой (294 м.), между Демкинымъ и Новой Яблонкой (290 м.), а также между Елшанской и Алексѣевской. Абсолютная высота послѣдняго близъ Хвалынска равняется 346 м. Помимо названныхъ горъ въ разсматриваемомъ районѣ наблюдаются еще значительныя повышенія между Старой Кулаткой и Старой Зеленовкой (300 м.), между Александровкой и Юрловой (338 м.) у верхней Мазы (256 м.); но самый высокій пунктъ всего изслѣдованнаго мною пространства представляетъ гора Бѣлоключья, возвышающаяся на 353 м. надъ уровнемъ моря.

Изъ представленныхъ здѣсь данныхъ, такимъ образомъ, оказывается, что всѣ главнѣйшія возвышенности помѣщены въ сѣверо-восточномъ углу 92-го листа. Отсюда высота господствующихъ пунктовъ уменьшается по направленію къ юго-западу.

Что касается геологической литературы данной мѣстности, то къ сказанному мною во 2-мъ томѣ Трудовъ Геологическаго Комитета (выпускъ 2-й), считаю здѣсь нужнымъ сдѣлать еще слѣдующія добавленія.

Мурчисонъ въ „Геологическомъ описаніи Европейской Россіи“, въ главѣ о юрскихъ осадкахъ [2]) говоритъ о темноцвѣтныхъ глинахъ Cr_1a' и желѣзистыхъ пескахъ Cr_1a, а вслѣдъ затѣмъ описываетъ наслоеніе саратовской Соколовой горы. Въ слѣдующей же главѣ [3]) ученый этотъ вскользь упоминаетъ о существованіи мѣла у городовъ Хвалынска и Вольска, а также о глауконитовыхъ глинахъ и песчанникахъ, развитыхъ на

---

[1]) Геологическ. Замѣтки о Симбирской губ., стр. 31 и 32.
[2]) Горный Журналъ, 1847 г., книга XI, стр. 181 и 182.
[3]) Тамъ-же, стр. 302—304.

пространствѣ между Вольскомъ и Саратовомъ, которые онъ принимаетъ за переходные отъ мѣловыхъ отложеній къ третичнымъ.

Р. Пахтъ въ своей работѣ „Геогностическое изслѣдованіе, произведенное въ губерніяхъ Воронежской, Тамбовской, Пензенской и Симбирской отъ Воронежа до Самары“ [1]) описываетъ и мѣловые и палеогеновые осадки этой обширной области; но по недостатку хорошихъ обнаженій и окаменѣлостей по пути слѣдованія этого ученаго изъ Воронежа къ берегамъ Волги, ему было трудно оріентироваться въ стратиграфическомъ положеніи породъ, здѣсь встрѣчающихся. „Только съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ, говоритъ онъ, я рѣшаюсь отнести всѣ толстые пласты рыхлаго песка и песчаника, покрывающіе большую часть Тамбовской губерніи, къ зеленому песчанику (Greensand) Мѣстность, позволяющая хотя приблизительно заключить о древности этихъ пластовъ, есть многократно упоминаемое с. Ендовище на р. Ведугѣ, гдѣ по Мурчисону видно, что зеленый песчаникъ въ 100′ толщиною, покрытъ бѣлымъ мѣломъ и лежитъ на девонской формаціи. Характеристическихъ окаменѣлостей, къ сожалѣнію, здѣсь вовсе нѣтъ“. „Слѣдовательно теперь остается, при осмотрѣ этого образованія на О, искать такой мѣстности, которая была бы въ состояніи разрѣшить сущность этихъ загадочныхъ слоевъ песка; но до самой р. Цны не встрѣчается ни одного разрѣза, въ которомъ бы можно было видѣть болѣе чѣмъ у с. Ендовища“ [2]). „Если недостатокъ окаменѣлостей и хорошаго разрѣза, на которомъ можно было бы ясно видѣть отношенія напластованія, оставили въ сомнѣніи относительную древность этихъ пластовъ къ W отъ р. Цны, то восточнѣе отсюда являются песчаники, и, съ помощію заключающихся въ нихъ окаменѣлостей, можетъ быть опредѣлено мѣсто, занимаемое ими въ цѣлой формаціи“ [3]) „Лѣвый берегъ Инковки, у деревни того же имени, представляетъ разрѣзъ слѣдующихъ пластовъ.

„Наносный песокъ, съ довольно большимъ количествомъ валуновъ (незначительной величины) гранита, гнейса, зеленаго камня, кварца и песчаника. . . . 1—2′ м.

„Рыхлый, сѣрый песокъ, заключающій слой обломковъ плотнаго, зеленовато-сѣраго песчаника (кварцеваго); свѣтло-сѣрый или буровато-сѣрый песчаникъ (разрушенный). . . . . 2—3′.

„Свѣтлосѣрый песчаникъ въ видѣ плотныхъ слоевъ, покрытыхъ мельчайшими крапинками, происходящими отъ маленькихъ зеленыхъ зернышекъ кремнекислаго желѣза. . . . . 30—40′

„Чистый бѣлый или свѣтлосѣрый глинистый песчаникъ; онъ мягокъ и чрезвычайно нѣженъ на ощупь, такъ что сходствуетъ съ глинистою породою. Въ немъ заключаются также листочки слюды и попадаются *Inoceramus lobatus* Münster, съ раз-

---

[1]) Записки Географическаго Общества, 1856 г., книга XI.
[2]) Тамъ же, стр. 104.
[3]) Тамъ-же, стр. 107.

новидностями его: *J. cardissoides*, *cancellatus* и *lingua* Goldfuss, рѣже ядра Exogyra (auricularis?). . . . . 12—20′

„Свѣтлосѣрый песокъ, частію глинистый . . . . . 10′

„Свѣтложелтый рыхлый песокъ . . . . . 5′

„Желтовато-бурый песокъ . . . . . 1′

„Сланцеватая глина, черноватаго или синевато-сѣраго цвѣта; она содержитъ много чешуекъ слюды и при высыханіи распадается на тонкіе листочки. . . . 1—2′

„Рыхлый бѣлый и желтоватый песокъ [1]) . . . . . 10—20′

„Особенно любопытнымъ показался мнѣ пластъ свѣтлаго песчаника съ *Inoceramus lobatus* Münster; минералогическіе признаки отличаютъ его уже отъ выше и ниже лежащаго песчаника. Въ немъ, даже съ помощью лупы, нельзя замѣтить кварцевыхъ зеренъ, хотя порода эта богата содержаніемъ кремнезема; разложеніе показываетъ слѣдующій составъ ея [2]):

$SiO_3 = 79{,}30\%$
$Al_2O_3 = 7{,}32$
$Fe_2O_3 = 3{,}41$
$CaO = 0{,}58$
$MgO = 0{,}47$
$KO + NaO = 2{,}19$
$HO = 6{,}60$

Не подлежитъ сомнѣнію, что подъ названіемъ глинистаго песчаника здѣсь описывается разновидность мѣловыхъ мергелей, химическій составъ которыхъ и въ Саратовской губерніи крайне измѣнчивъ [3]). Кромѣ мѣловыхъ мергелей въ обрывѣ Инковки очевидно выступаютъ третичные песчаники и средне-мѣлые пески. Не отсутствуетъ въ Тамбовской губерніи и губковый слой, такъ какъ между Рождественкой на р. Ломовисѣ и Хмѣлинкой, у подошвы оврага, Пахтъ встрѣтилъ множество губокъ и отдѣльныхъ позвонковъ *Lamna*, хотя и не былъ въ состояніи опредѣлить ихъ коренное мѣстонахожденіе [4]).

На слѣдующихъ страницахъ весьма удачно описывается геологическое строеніе г. Пензы. Повидимому, въ пятидесятыхъ годахъ мѣловые мергели въ этомъ городѣ были обнажены значительно лучше чѣмъ теперь, и Пахту даже удалось здѣсь найти въ нихъ нѣкоторыя окаменѣлости. „У подошвы возвышенія, говоритъ онъ [5]), на ко-

[1]) Тамъ-же, стр. 108 и 109.
[2]) Тамъ-же, стр. 109 и 110.
[3]) Труды Геологич. Комит., томъ II, № 2, стр. 6.
[4]) Зап. Геогр. Общ. 1856 г.., кн. XI, стр. 111.
[5]) Тамъ же, стр. 112 и 113.

торомъ выстроена Пенза, являются мергелистые известняки грязнаго, темно-сѣраго цвѣта, съ *Belemnites mucronatus, Ostrea hippopodium, Ter. gracilis* и другими окаменѣлостями; внизу они переходятъ въ темно-сѣрую вязкую глину, которая совершенно размягчается въ водѣ, а по высыханіи на воздухѣ, распадается на тонкіе листочки. Известковые пласты я причисляю къ ярусу плотнаго известняка (Pläner), хотя за отличительный признакъ богемскаго пленера Рейссъ принимаетъ отсутствіе *Belemnites mucronatus* и другихъ окаменѣлостей бѣлаго мѣла. Вершину возвышенія у г. Пензы образуетъ рыхлый, сѣрый песчаникъ, мѣстами содержащій множество зеленыхъ зеренъ и совершенно похожій на предъидущіе песчаники Инковки; повидимому, они не заключаютъ въ себѣ никакихъ окаменѣлостей. Подъ ними являются уже синевато-сѣрые пласты, кажется, соотвѣтствующіе кремнистой глинѣ Языкова. Пласты эти тянутся восточнѣе р. Суры черезъ возвышенный Городищенскій уѣздъ и Симбирскую губернію до р. Волги".

„На р. Волгѣ сѣрый мѣлъ имѣетъ довольно значительное развитіе, онъ лежитъ на юрѣ и мѣстами только покрытъ бѣлымъ мѣломъ. Особенный, прежде описанный песчаникъ съ *I. lobatus*, кажется, исчезаетъ, начиная отъ р. Суры; на О, вѣроятно, онъ выклинивается и замѣщается мѣломъ, съ нижнимъ отдѣленіемъ котораго онъ имѣетъ одинаковую геологическую древность. Я никогда не встрѣчалъ его въ непосредственномъ соприкосновеніи съ мѣломъ. Подъ именемъ *сѣраго мѣла* или *опоки* Языковъ разумѣетъ ту толстую, весьма развитую систему пластовъ, лежащую подъ бѣлымъ мѣломъ, которая, подобно плотному известняку (Plänerkalk) у г. Пензы, содержитъ *Belem. mucronatus* и *Ostr. hippopodium;* кромѣ того, она заключаетъ множество другихъ окаменѣлостей, какъ-то: *Inoceramus latus*, также можетъ быть *I. concentricus*, *Ostrea vesicularis* и весьма часто *Avicula lineata* Röm., которая исключительно принадлежитъ этимъ пластамъ; такіе же пласты на р. Волгѣ кажется, безъ исключенія всѣ сюда относятся. Верхніе элои этой системы походятъ на бѣлый мѣлъ, не только по заключающимся въ нихъ окаменѣлостямъ, но также и по минералогическимъ признакамъ; они свѣтлаго цвѣта, иногда бѣлые или сѣрые съ бѣлыми пятнами; съ кислотами сильно вскипаютъ. Химическое разложеніе ихъ представляетъ слѣдующій составъ [1]):

$$SiO_3 = 71{,}53\,\%$$
$$Al_2O_3 = 4{,}41$$
$$CaOCO_2 = 9{,}60$$
$$FlO = 1{,}00$$
$$CaO = 0{,}73$$
$$MgO = 0{,}15$$
$$KO + NaO = 0{,}25$$
$$HO = 12{,}33$$

[1]) Тамъ же, стр. 113 и 114.

Такимъ образомъ, Пахту не удалось подмѣтить связи верхне-мѣловой породы. Инковки съ опокой или сѣрымъ мѣломъ Языкова. Залеганіе опоки подъ бѣлымъ мѣломъ и цитируемое сходство съ послѣднимъ, именно верхнихъ горизонтовъ опоки, какъ кажется, основано упомянутымъ ученымъ не столько на основаніи личныхъ наблюденій, сколько на предразсудкѣ, что бѣлый мѣлъ непремѣнно долженъ составлять самое верхнее отдѣленіе мѣловой системы. Кремнистую глину Языкова Пахтъ склоняется, вопреки Эйхвальду, отнести къ третичной системѣ, а не къ мѣловой. На этой глинѣ Пахтъ наблюдалъ пласты рыхлаго песку и печаника, образующіе холмы въ 17—25 метровъ вышиною. „Въ верхнихъ горизонтахъ песку, говоритъ онъ [1]), встрѣчаются пласты твердаго кварцеваго песчаника (такъ называемаго дикаря), который почти никогда не имѣетъ значительной толщины и не образуетъ непрерывныхъ слоевъ, но представляетъ большія глыбы или раздробленные пласты. Песчачикъ этотъ большею частью состоитъ изъ весьма крупныхъ кварцевыхъ зеренъ, связанныхъ между собою кварцевымъ же цементомъ. Изломъ его вообще неровный, съ грубо-зернистою поверхностью, рѣдко раковистый, съ стекловиднымъ блескомъ на свѣжихъ поверхностяхъ. Господствующій цвѣтъ породы — сѣрый, но отъ множества мелкихъ зеренъ кремнекислаго желѣза онъ принимаетъ болѣе или менѣе зеленый цвѣтъ“. Въ описанныхъ пескахъ Пахтомъ были найдены куски окаменѣлыхъ деревьевъ, описанныхъ фонъ-Мерклинымъ подъ названіемъ *Pinnites Pachtanus* и *Cupressinoxylon silvestri*. Эоценовыя породы, залегающія въ Симбирской губерніи надъ этими песками, имъ наблюдаемы не были.

Изъ приволжскихъ мѣстностей 92-го листа Пахтъ касается только Хвалынска „Близъ г. Хвалынска, говоритъ онъ [2]), первый уступъ берега, начиная отъ уровня Волги до высоты, гдѣ построенъ городъ, состоитъ весь изъ юрскихъ пластовъ, которые въ нѣкоторомъ разстояніи отъ берега покрыты мѣломъ, составляющимъ рядъ холмовъ значительной высоты. По всему берегу Волги, особенно гдѣ много овраговъ, къ сѣверу отъ города, можно видѣть почти такой разрѣзъ:

„Мѣлъ отъ 100 до 150′ толщиною.

„Желтоватый или бурый глинистый песокъ, совершенно безъ окаменѣлостей, или содержащій ихъ весьма немного. Въ немъ мѣстами являются:

„Твердые известковые натеки (Concretionen), съ поверхности дымчато-сѣраго или желто-бураго цвѣта, толщиною отъ 2 до 4′. Они никогда не образуютъ сплошныхъ пластовъ, но представляютъ звенья, лежащія въ одной плоскости и составляющія прерывающійся пластъ. Эти каменныя массы вымыты изъ песка водою и лежатъ разбросанными по берегу; въ нихъ находятся: *Bel. absolutus*, *Dentalium Moreanum d'Orb.*, *Natica sp. ind.*, ядра *Acephala*, вѣроятно, *Astarte Duboisiana d'Orb.*, и друг.

---

[1]) Тамъ же, стр. 136 и 137.
[2]) Тамъ же, стр. 147 и 148.

„Буровато-сѣрая сланцеватая глина; въ верхнихъ частяхъ она болѣе песчана и заключаетъ много листочковъ слюды, книзу же дѣлается глинистѣе, принимаетъ голубовато-сѣрый цвѣтъ и содержитъ *Bel. absolutus*, *Lucina Fischeriana* и друг.“.

Въ описаніи этомъ довольно вѣрно представленъ геологическій характеръ праваго берега Волги около Хвалынска. Подъ мѣломъ, кверху переходящимъ въ бѣлые, а затѣмъ въ голубовато-сѣрые мергели, здѣсь залегаютъ желтые пески Cr_1a и темноцвѣтныя глины Cr_1a' съ конкреціями; но окаменѣлостей въ нихъ мнѣ встрѣчать не доводилось. И если въ известковыхъ конкреціяхъ и попадаются белемниты, то они, по всему вѣроятію, относятся не къ *Belemn. absolutus*, какъ это полагаетъ Пахтъ, а къ *Bel. absolutiformis*, мною описанному [1]).

Въ заключеніе историческаго обзора добавлю, что проф. Лагузенъ въ отчетахъ симбирскому земству касается геологическаго строенія рѣчки Кубры, а г. Никитинъ (Географическое распространеніе юрскихъ осадковъ въ Россіи, стр. 31) [2]) упоминаетъ о нѣкоторыхъ юрскихъ окаменѣлостяхъ, найденныхъ въ Саратовскомъ уѣздѣ.

---

[1]) Описаніе нѣкоторыхъ видовъ мезозойскихъ окаменѣлостей изъ Симбирской и Саратовской губ., стр. 4, табл. 1, фиг. 3—7.

[2]) Горн. Журн. 1886, № 10.

ОПИСАНІЕ ОБНАЖЕНІЙ [1]).

Правый берегъ Волги отъ с. Батраковъ до д. Багаевки.

Не смотря на значительную высоту праваго берега Волги между Батраками и Багаевской, обрывы этой рѣки на указанномъ пространствѣ весьма рѣдко даютъ хорошія обнаженія, такъ какъ основными породами здѣсь въ большинствѣ случаевъ являются пластическія глины, переходящія въ пески, которые въ свою очередь прикрыты мощной толщей мѣловыхъ мергелей. „Важное вліяніе въ этомъ случаѣ, говоритъ составитель списковъ населенныхъ мѣстъ Саратовской губерніи [2]), оказываетъ сама Волга: воды ея, во время разливовъ, не находя себѣ простора на правомъ берегу, естественно подмываютъ его, заставляя обрушиваться огромныя глыбы. Напору волжскаго разлива содѣйствуютъ не мало и бурливые потоки весеннихъ и дождевыхъ водъ, глубоко проникающихъ внутрь рыхлаго грунта и образующихъ подземные ключи, сливающіеся съ Волгою. Послѣдствіями этихъ соединенныхъ силъ бываютъ обвалы горы, иногда совершающіеся въ размѣрахъ громадныхъ и въ иныхъ мѣстностяхъ происходившіе неоднократно. Самый важный обвалъ случился въ 1839 году въ с. Федоровкѣ, Хвалынскаго уѣзда. Село это расположено въ одной изъ долинъ Чернозатонскихъ горъ, состоящихъ изъ пластовъ известняка, лежащаго на песчано-глинистыхъ слояхъ. Волга противъ села довольно сжата берегами и отъ того съ большею силою углубляетъ свое русло, размывая глину и песокъ нижнихъ слоевъ горъ. Въ ночь съ 16 на 17 іюня, жители села пробуждены были внезапнымъ сильнымъ трескомъ домовъ и подземнымъ гуломъ, сопровождавшимся замѣтнымъ колебаніемъ земли. Понятно, въ какомъ ужасѣ и смятеніи выбѣжалъ народъ изъ домовъ и увидалъ тогда, что ихъ долина оторглась отъ горы, осѣла на значительную глубину и двинулась къ Волгѣ. Замѣтное волненіе и движеніе земли продолжалось трое сутокъ, частные же обвалы и осадки продолжались до 6 іюля, когда совершенно все стихло. Площадь осѣвшей земли составляла пространство на $1^1/_2$ версты въ длину и до полуверсты въ ширину, то есть до 80 де-

---

[1]) Такъ какъ изслѣдованія въ районѣ 92 листа были производимы проф. Синцевымъ независимо отъ порученія Геологическаго Комитета въ прежніе годы, часть упоминаемаго въ настоящемъ сочиненіи палеонтологическаго матеріала не была доставлена въ Комитетъ. При каждой палеонтологической находкѣ, оригиналъ которой хранится въ настоящее время въ Геолог. Комит., въ описательной части этого сочиненія стоитъ знакъ *. Прим. ред.

[2]) Списки населен. мѣст. Саратов. губ. стр. VIII и IX.

сятинъ. Видъ мѣстности совершенно измѣнился: долина осѣла нѣсколькими уступами; на мѣстахъ болотъ и небольшихъ озеръ выросли холмы; на возвышенностяхъ образовались провалы, наполненные водою; въ самой рѣкѣ, на значительномъ разстояніи отъ берега, явились острова, какъ бы выдавленные изъ дна рѣки. Дворовъ разрушено въ селѣ 70 и весьма большое число садовъ и гуменъ, которые преимущественно были расположены въ западной части долины, прилегавшей къ горѣ; людей, къ счастію, не погибло ни одного человѣка. Подобнымъ образомъ, только въ меньшихъ размѣрахъ, нѣсколько разъ обрушалась или, по мѣстному выраженію, „спалзывала“ и гора Соколова подъ Саратовомъ; наиболѣе важные обвалы происходили въ 1783, 1818 и 1846 годахъ. Слѣды этихъ катастровъ видны въ странныхъ, подобныхъ стѣнамъ и башнямъ, скалистыхъ глыбахъ, лежащихъ у подошвы горы, возвышающейся надъ ними отвѣсною стѣною въ 80 саженъ вышины“. Въ прекрасномъ описаніи этомъ упущена, однако, изъ виду довольно важная причина катастрофъ. Село Федоровка и краснозатонскія постройки Саратова расположены на береговыхъ обвалахъ Волги, и тутъ, и тамъ протекающей въ уровнѣ темноцвѣтныхъ нижне-мѣловыхъ глинъ Cr_1a'. Эти послѣднія въ наиболѣе дождливые года, весною и осенью, на столько размягчаются отъ стекающей по нимъ родниковой и отчасти проникающей въ нихъ рѣчной воды, что переходятъ въ пластическое состояніе и, подъ тяжестью вышележащихъ слоевъ до 65 метровъ толщины, выдавливается по направленію къ Волгѣ. Результатомъ такого выдавливанія пластической массы являются новые острова и отмели и мѣстное вспучиваніе береговыхъ осѣвшихъ обваловъ и осыпей, на которыхъ при этомъ образуются большія трещины, идущія параллельно Волгѣ, а части расположенныхъ здѣсь построекъ расходятся другъ отъ друга. Такое колебаніе почвы сопровождается подземнымъ гуломъ, потому что береговые обрывы горъ, теряя свой фундаментъ, обваливаются или значительной массой сползаютъ по направленію къ рѣкѣ.

Подобныя явленія болѣе или менѣе присущи всему побережью Волги въ изслѣдованномъ мною районѣ, и только на пространствѣ между Воскресенскимъ и Березняками, гдѣ нижне-мѣловыя глины совершенно пропадаютъ, вертикальные обрывы достигаютъ грандіозныхъ размѣровъ.

Хотя береговые обрывы Волги отъ Батраковъ до Багаевки въ большинствѣ случаевъ маскируются обвалами и оползнями, происшедшими отъ описанныхъ здѣсь причинъ, тѣмъ не менѣе изслѣдованіе ихъ представляетъ большую важность для уясненія общей послѣдовательности породъ, здѣсь встрѣчающихся, и приблизительной мощности послѣднихъ.

1. Правый берегъ Волги между *Батраками* и *Сызранью* имѣетъ болѣе 130 метровъ вышины и главнымъ образомъ состоитъ изъ свѣтло-сѣрыхъ, изобилующихъ оползнями глинъ, по виду своему совершенно сходныхъ съ городищенскими. У самаго бичевника глины эти колчеданисты и содержатъ въ себѣ большое количество сферо-

идальныхъ конкрецій, трещины которыхъ выполнены кристалами известковаго шпата и желѣзнаго колчедана. Въ этомъ нижнемъ горизонтѣ встрѣчаются слѣдующія окаменѣлости:

Quenstedticeras Lamberti Sow.
„ *flexicostatum* Phill.
„ *carinatum* Eichw.
Cardioceras goliathum d'Orb.
„ *rotundatum* Nikit.
„ *cordatum* Sow.
„ *vertebrale* Sow.
„ *Rouilleri* Nikit.
„ *quadratoides* Nikit.
„ *excavatum* Sow.
Peltoceras arduenense d'Orb.
„ *sub-Constanti* n. sp.
„ *cf. nodopetens* Uhlig.
Perisphinctes indogermanus Waag.
„ *plicatilis* d'Orb.
Oppelia lophota Op.
„ *sublaevipicta* n. sp.
„ *nerea* Font.
Phylloceras orientale n. sp.
Belemnites Zitteli Sinz.
Belemnites rimosus Sinz.
„ *puzosianus* d'Orb.
„ *kirghisensis* d'Orb.
„ *absolutus* d'Orb.
„ *volgensis* d'Orb.
Alaria (*Aporrhais*) *cf. Cassiope* d'Orb.
Gryphaea bullata Sow.
Nucula Calliope d'Orb.
„ *Palmae* Sow.
Leda lacrima Sow.
Myacites jejunus Quenst.
Solemya Voltii Röm.

---

[1]) Описаніе праваго берега Волги у с. Батраковъ съ перечнемъ найденныхъ здѣсь окаменѣлостей дано мною въ Запискахъ Минералогическаго Общества, за 1872 г. на стр. 247—248.

Rhynchonella personata Buch.
„ *cf. triplicosa* Quenst.
Waldheimia cf. royeriana d'Orb.
Serpula convoluta Goldfs.
„ *gordialis* Schloth.
„ *lumbricalis* Schloth.
Pentacrinus pentagonalis Goldt.
Stomatopora dichotoma Lamour.
„ *intermedia* Goldfs.

Верхніе горизонты описываемыхъ глинъ, подъ Симбирскомъ содержащіе въ себѣ *Am. alternans* съ тѣми предвозвѣстниками кимериджской фауны, на которые я впервые указалъ еще въ 1872 году [1]), здѣсь по причинѣ оползней недоступны наблюденію. На глинахъ залегаютъ глауконитовыя породы, соотвѣтствующія верхнему и среднему этажу московскаго бассейна.

2. У Сызрани пласты юрской системы совершенно смыты и городъ этотъ стоитъ на рѣчныхъ постъ-пліоценовыхъ образованіяхъ.

3. У с. Кашпуръ снова выступаютъ мезозойскія породы, изслѣдованіемъ которыхъ занимались многіе геологи.

Вершина этихъ породъ сложена изъ бѣлыхъ мергелей, которые были наблюдаемы еще Пахтомъ.

Весь спускъ отъ села къ береговымъ обрывамъ Волги и верхняя треть послѣднихъ состоитъ изъ темноцвѣтныхъ глинъ, въ которыхъ еще въ 1871 году мнѣ довелось найти большіе экземпляры *Ammonites versicolor* Trsch. и одинъ образчикъ *Belemnites Jasikovianus* Lahus. Вся группа слоевъ такимъ образомъ, содержащая въ себѣ *Am. Deshayesii* и развернутыя *Cephalopoda*, здѣсь совершенно размыта.

Подъ нижне-мѣловыми глинами, въ береговыхъ обрывахъ Кашнура обнажены:

Глауконитовый песчаникъ около двухъ метровъ толщины съ большимъ количествомъ *Belemnites corpulentus* Nik. и Aucella, тоже главнымъ образомъ крупной формы.

Слой битуминозной глины до $^1/_3$ метра, дѣлящійся на тонкія плитки.

Ниже идетъ рядъ пластовъ *a*—*e*, которые развиты у Новорачейки [2]) и содержатъ въ себѣ тѣ же окаменѣлости, что и тамъ, но въ большомъ изобиліи.

Такимъ образомъ, тѣ свѣтло-сѣрыя глины, которыя такъ мощно развиты близъ

[1]) Зап. Минер. Общ. 1872 г., стр. 238 и 239. См. также: „Описаніе нѣкоторыхъ видовъ мезозойскихъ окаменѣлостей изъ Симбирской и Саратовской губ.“. Статья вторая. 1880 г.

[2]) Синцовъ. Предварит. отчетъ о геологич. изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1885 г. въ губерн. Сарат. и Симбирской, стр. 1 и 2.

Батраковъ, у с. Кашпуръ скрываются подъ уровнемъ Волги и остаются только одни представители средняго и верхняго этажа московскаго бассейна.

4. При медленномъ паденіи пластовъ юра постепенно выклинивается по направленію къ Симоновскому монастырю, у котораго остаются только однѣ нижне-мѣловыя породы. Послѣднія у села Симоновки имѣютъ около 50 метровъ мощности и состоятъ изъ темноцвѣтныхъ глинъ Cr_1a', вверху переходящихъ въ желтоватые пески Cr_1a.

5. У с. Паншина, расположеннаго на тѣхъ коричневыхъ слоистыхъ глинахъ, которыя развиты на лѣвомъ берегу Волги [1]), на нижне-мѣловыхъ породахъ снова появляются снѣжно-бѣлые мергели, которые на вершинахъ заросшихъ растительностію горъ наблюдаются также у Вязовки, Чернаго Затона, Большой Федоровки и Михалевки, а отъ послѣдней безъ перерыва тянутся до с. Федоровки. На пространствѣ между Чернымъ Затономъ и с. Федоровкой темноцвѣтныя глины Cr_1a', изобилующія обвалами и оползнями, имѣютъ около 65 метровъ мощности. Глины эти содержатъ въ себѣ большое количество мергельныхъ конкрецій, которыя, какъ и куски краснаго песчаника, вымываемаго весенними водами изъ слоевъ Cr_1a, въ значительномъ количествѣ скопляются на бичевникѣ; но окаменѣлостей въ нихъ мною не найдено. Не видно здѣсь также и выходовъ ключевой воды.

6. Ниже с. Федоровки связь между волжскими вѣнцами на протяженіи около 15 верстъ прерывается, и въ береговыхъ обрывахъ Волги до Ершовки остаются только однѣ нижне-мѣловыя породы, раньше описанныя. На вершинѣ водораздѣла здѣсь наблюдается широкій горный проходъ, который образовался, какъ отъ грандіозныхъ береговыхъ оползней, такъ и отъ удлиненія верховьевъ овраговъ, направляющихся къ с. Благодатному и татарской деревнѣ Вязовому Гаю.

7. Отъ Хвалынска до Подлѣсной (Ивановки) правый берегъ Волги состоитъ изъ оползней нижне-мѣловыхъ глинъ Cr_1a', заросшихъ фруктовыми садами. Выше ихъ виднѣются отлогія лѣсныя горы, сложенныя изъ мѣловыхъ мергелей и эоценовыхъ песковъ. Отлогій вѣнецъ тѣхъ же горъ, запаханный у основанія и по склонамъ, располагается между Подлѣсной и ст. Яблоновкой.

8. Отъ Яблоновки до Алексѣевки тянется другой главный вѣнецъ, съ цѣлымъ рядомъ второстепенныхъ. Дуги послѣднихъ сложены изъ темноцвѣтныхъ глинъ Cr_1a' и песковъ Cr_1a, а верхняя часть середины—изъ мѣловыхъ мергелей. Въ оврагахъ мѣстами видны и куски твердаго свѣтло-сѣраго песчаника, приносимаго потоками съ горъ.

9. У с. Алексѣевки оканчивается возвышенный горный кряжъ, идущій отъ с. Елшанки, и правый берегъ Волги значительно понижается.

---

[1]) Глины эти отъ Паншина продолжаются до Чернаго Затона.

10. Между Алексѣевкой и Широкимъ Буеракомъ береговые обрывы не превосходятъ 20 метровъ въ вышину [1]) и состоятъ изъ однѣхъ только темноцвѣтныхъ глинъ Cr_1a'.

11. Ниже Широкаго Буерака, въ дугообразной излучинѣ Волги (противъ с. Балакова) на глинахъ снова показываются желтовато-и зеленовато-сѣрые пески Cr_1a съ большими конкреціями, въ которыхъ были мною найдены: мелкія циприны, *Buccinum* sp., *Acteon Petschorae* Keyserl. и *Dentalium notabile* Eichw.

11. На вершинѣ изолированнаго возвышенія Дѣвичьихъ Горокъ надъ раньше упомянутыми нижне-мѣловыми породами залегаютъ и бѣлые мергели.

12. У с. Терсы въ горахъ, состоящихъ изъ бѣлыхъ мергелей, выходитъ большое количество ключей, которыми и пользуются для устройства мельницъ. На берегу Волги изъ-подъ мергелей здѣсь мѣстами обнажены темноцвѣтныя глины Cr_1a' съ такого же цвѣта мергельными конкреціями.

13. Версты три и двѣ выше г. Вольска въ Волгу стекаютъ два большіе родника, берущіе свое начало съ береговыхъ возвышенностей. Толщина нижне-мѣловыхъ глинъ, на которыхъ покоятся здѣсь мѣловые мергели, около 12 метровъ. Эти глины пропитаны сыростью, но лишены родниковой воды.

14. Съ геологическимъ строеніемъ Вольска я ознакомился еще въ концѣ шестидесятыхъ годовъ. Съ сѣвера этотъ городъ ограниченъ ползучей горою, возвышающейся надъ уровнемъ рѣки не менѣе 180 метровъ. Вершина горы сложена изъ третичныхъ песковъ и песчаниковъ, а склоны ея—изъ желтыхъ и сѣрыхъ мергелей до 70 метровъ мощности, расколотыхъ на мелкіе куски и потому легко пропускающихъ черезъ себя дождевую воду.

По берегу Волги сдѣсь выступаютъ бѣлыя скалы до 35 метровъ вышины, состоящія изъ чистаго мѣлу, сверху прикрытаго бѣлыми мергелями. Въ мѣлу мною найдены слѣдующія окаменѣлости:

Acanthoceras Verneuilianum d'Orb.
Scaphites constrictus Sow.
* *Baculites gigas* n. sp.
Nautilus elegans Sow.
* *Belemnitella lanceolata* Schloth.
Ostrea vesicularis Lk.
Lima Bronni Alth.
Terebratulina gracilis Schloth.
Rhynchonella plicatilis (*octoplicata*) Sow.
Scalpellum fassula Darw.
* *Ananchites ovata* Lk.
Serpula Plexus Sow.

[1]) А противъ Пичугина острова высота ихъ не болѣе 10 метровъ.

Подъ мѣломъ залегаютъ темноцвѣтныя колчеданистыя глины Cr_1a', изрѣдка только выступающія на бичевникѣ, но обыкновенно закрытыя оползнями. Въ г. Вольскѣ существуетъ большое количество родниковъ, выходящихъ у подножія мѣловыхъ горъ, повидимому, изъ самаго мѣла; но въ центрѣ города родниковая вода задерживается нижне-мѣловыми глинами. Такъ, одинъ домовладѣлецъ дорылся до грунтовой воды, прошедши синевато-черныя конкреціи, весьма характеристичныя для послѣднихъ породъ.

15. Холодная ключевая вода въ изобиліи стекаетъ въ Волгу версты полторы выше Рыбинки. Родникъ находится у подножія мѣловыхъ обнаженій и катится отсюда по темноцвѣтной глинѣ, видимой только на бичевникѣ.

16. Отъ Рыбинки толщина бѣлаго мѣла замѣтно уменьшается и версты четыре или пять ниже Бѣлогородни онъ имѣетъ всего только около 2 метровъ толщины. Береговые обрывы до 50 метровъ мощности состоятъ здѣсь изъ свѣтло-желтыхъ и бѣлыхъ мергелей. Саженяхъ въ двухъ-стахъ отъ берега въ основаніи этихъ мергелей въ упомянутомъ мѣстѣ вытекаетъ также родникъ, хотя и не столь обильный какъ у Рыбинки.

17. Съ версту ниже этого родника бѣлый мѣлъ окончательно пропадаетъ и остаются только одни мѣловые мергели, направляющіеся къ Воскресенскому.

18. Большое село Воскресенское расположено на двухъ длинныхъ оврагахъ, извѣстныхъ подъ названіемъ Большой и Малой Сестренки, впадающихъ въ Волгу. Берега этихъ враговъ и ихъ мелкихъ развѣтвленій сложены изъ наноса, состоящаго изъ слоистой желтой глины, (надъ которой мѣстами залегаетъ слоистый песокъ) и прикрывающей эти наносы неслоистой коричневой глины, достигающей 8 метровъ мощности. Изъ подъ наносовъ тамъ и сямъ выступаютъ мѣловые мергели, уцѣлѣвшіе отъ размыванія. Упомянутыя слоистыя породы изобилуютъ гальками и валунами, состоящими изъ обломковъ мѣловыхъ мергелей и глауконитовыхъ глинъ, которыя у мѣстныхъ жителей слывутъ подъ названіемъ липовой и дубовой опоки. Къ нимъ присоединяются большіе валуны синеватосѣраго песчаника, сѣрякa, нерѣдко съ мягкой зеленоватосѣрой корою (песчаный сѣрякъ).

19. За с. Воскресенскимъ береговыя возвышенности, покрытыя поверхностной глиной, нѣсколько отходятъ отъ рѣки, и обрывы Волги на протяженіи около 8 верстъ имѣютъ отъ 10 до 20 метровъ высоты. Въ нижней трети они состоятъ изъ бѣлыхъ, а выше—изъ сѣрыхъ и свѣтло-желтыхъ мергелей; но бѣлые мергели постепенно уменьшаются въ мощности и незамѣтно пропадаютъ верстахъ въ семи выше Березняковъ, гдѣ горы подходятъ прямо къ берегу и на мѣловыхъ мергеляхъ появляются глауконитовыя глины съ глинистыми песчаниками—до 20 метровъ мощности. Отсюда на протяженіи около 4 верстъ береговые обрывы не превышаютъ 50 метровъ.

20. Версты три выше села Березняковъ, высота обнаженій достигаетъ наибольшей величины. Здѣсь свѣтло-желтые и сѣрые мергели имѣютъ до 65 метровъ мощности, а глауконитовыя глины съ глинистыми песчаниками до 25 метровъ. Отъ Воскресенскаго

до Березняковъ крутые и красивые обрывы праваго берега Волги представляютъ величественную картину; но выхода родниковой воды съ исчезновеніемъ бѣлаго мѣла совсѣмъ не наблюдается.

21. За Березняками обрывы круто отступаютъ отъ рѣки и быстро уменьшаются въ своей высотѣ. Версты четыре ниже послѣдняго села они уже сложены изъ одной только песчанистой коричневой глины. Съ этихъ мѣстъ правый берегъ дѣлается низменнымъ. Волга расширяется на подобіе озера и изобилуетъ островами [1]).

22. У деревни Усть-Курдюма горы въ 50—60 метровъ вышины снова подходятъ къ Волгѣ, но береговые обрывы (до 25 метровъ) здѣсь не даютъ хорошихъ обнаженій, такъ какъ на пространствѣ между упомянутой деревней и с. Пристаннымъ они представляютъ, повидимому, большой и сложный оползень. Въ самой деревнѣ видны темноцвѣтныя слоистыя глины Cr_1c, до 8—10 метровъ толщины, въ которыхъ мнѣ удалось найти одинъ обломокъ *Anciloceras simbirskensis* Jasik и *Am. bicurvatus* Trsch. На нихъ залегаетъ сѣровато-желтый глинистый песчаникъ до 5 метровъ и наконецъ такой же толщины охристый песокъ съ прослойками темно-краснаго грубозернистаго песчаника. Горизонтъ этихъ песчаниковъ по вершинѣ обрывовъ продолжается до с. Пристаннаго; но темно-цвѣтныя глины ниже Усть-Курдюма уже не встрѣчаются. Въ береговыхъ обрывахъ передъ Пристаннымъ, какъ и въ оврагѣ послѣдняго села, обнажены сѣро-желтые слоистые пески, въ верхнихъ частяхъ своихъ содержащіе темноцвѣтную глинистую прослойку до 2 метровъ, а надъ ними виднѣется горизонтъ красныхъ песчаниковъ, въ полуверстѣ выше Пристаннаго прикрытыхъ темно-сѣрымъ глинистымъ пескомъ до 3 метровъ мощности. Наконецъ, по всему бичевнику между Пристаннымъ и Усть-Курдюмомъ выступаютъ сѣрые пески съ охристымъ плитняковымъ песчаникомъ, который по большей части идетъ прерывающимися прослойками; но иногда онъ явственно конкреціонный и въ такомъ случаѣ мѣстами сохраняетъ свой первоначальный синевато-сѣрый цвѣтъ. Такой же точно охристый песчаникъ наблюдается въ Саратовѣ, близъ самолетской и меркурьевской пристани.

23. Геологическое строеніе Саратова съ достаточной подробностью описано мною во 2-мъ томѣ Трудовъ Геологическаго Комитета. Къ сказанному тамъ я считаю необходимымъ сдѣлать только нѣкоторыя добавленія, касающіяся нижне-мѣловыхъ отложеній, такъ какъ Краснозатонскіе обвалы 1884 года сдѣлали болѣе яснымъ стратиграфическое положеніе породъ, ихъ составляющихъ.

Краснозатонскіе обрывы Соколовой горы ограничены двумя оврагами: съ юга — городскимъ, съ сѣвера — оврагомъ Саушкина сада. Въ средней, самой высокой ихъ части видны слѣдующія породы:

---

[1]) Волга разливается здѣсь на 17—25 верстъ. Количество же острововъ отъ Баронска до Усть-Курдюма такъ велико, что простой народъ исчисляетъ ихъ своей любимой цыфрой—40.

Глинисто-песчаный щебень, съ обломками мѣловыхъ мергелей и третичныхъ песчаниковъ.

Рыхлые коричневые глинистые песчаники Cr_1e до 10 метровъ толщины.

Темно-цвѣтныя глины Cr_1d и Cr_1c до 17 метровъ мощности, отдѣленныя другъ отъ друга горизонтомъ септарій. Послѣднія отличаются отъ первыхъ болѣе темнымъ цвѣтомъ и способностью распадаться на тонкіе листочки.

Рыхлые неслоистые песчаники Cr_1b до 15 метровъ. На границѣ ихъ съ нижележащими слоями находятся синевато-сѣрыя плитняковыя конкреціи до $2^1/_2$ аршинъ длины и 2 аршинъ толщины.

Мелкослоистые зеленовато-желтые пески Cr_1a до 20 метровъ, въ верхней части которыхъ мнѣ довелось найти только одинъ сплюснутый экземпляръ *Am. Deshayesi* и нѣсколько образцовъ *Ostrea aquila* Brongn.

Верхніе изъ описанныхъ здѣсь пластовъ косвенно срѣзаны по направленію къ оврагамъ, такъ что при входѣ въ затонъ въ обрывахъ видны только песчаныя породы Cr_1a и Cr_1b, а въ сѣверномъ концѣ обнаженій — одни только мягкіе песчаники Cr_1b. Въ оврагѣ Саушкина сада эти песчаники (около 5 метровъ толщины) составляютъ вершину обнаженій. Подъ ними залегаютъ здѣсь глинистые слоистые пески Cr_1a, имѣющіе до 20 метровъ мощности. Въ нижней половинѣ своей пески эти болѣе темнаго цвѣта, чѣмъ въ верхней, и незамѣтно переходятъ въ черныя глины Cr_1a'. У окончанія оврага послѣднія имѣютъ около 3 метровъ мощности и содержатъ въ себѣ большое количество мергельныхъ конкрецій. Здѣсь въ нихъ найденъ мною только одинъ образчикъ *Goniomya literata* Ag. Тѣже самыя глины на земную поверхность выступаютъ еще въ окончаніи двухъ овраговъ, изъ которыхъ первый находится на разстояніи около версты, а второй—около двухъ верстъ выше Саушкина сада. Съ лѣвой стороны послѣдняго, у самаго берега Волги, нѣсколько лѣтъ тому назадъ мною найдены слѣдующія окаменѣлости:

Belemnites Jasikovianus Lahus.
Scalaria Dupiniana d'Orb., *var. Rhodani* P. et R.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Lucina neutralis Sinz.

На глинахъ здѣсь залегаютъ пески Cr_1a и песчаники Cr_1b, изъ которыхъ на бичевникъ выпадаетъ большое количество синевато-сѣрыхъ конкрецій съ *Pecten crassitesta* и другими нижне-мѣловыми ископаемыми.

Нѣсколько болѣе версты выше послѣдняго оврага на берегу Волги обнажены темноцвѣтныя слоистыя глины Cr_1c съ массой конкрецій, изъ которыхъ и собраны мною лучшіе образцы развернутыхъ головоногихъ и аммонитовъ.

Такимъ образомъ вопросъ о существованіи двухъ самостоятельныхъ горизонтовъ темно-цвѣтныхъ нижне-мѣловыхъ глинъ рѣшается въ положительномъ смыслѣ. Слѣдующій списокъ показываетъ распредѣленіе нижне-мѣловыхъ окаменѣлостей г. Саратова.

Темноцвѣтныя глины Cr_1d и Cr_1c.

Ammonites Deshayesi Leym.
* „ *bicurvatus* Trsch.
„ *Cornuelianus* d'Orb.
Anciloceras simbirskensis Jasik.
„ *gracilis* Sinz.
Anisoceras Eichwaldi Jasik.
Crioceras tuberculatus Sinz.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Acmaea subcanaliculata Sinz.
Inoceramus fragilis Sinz.
Cucculaea glabra Sow.
„ *Golovkinskii* Sinz.
Leda cf. valangensis P. et R.
Leda Mariae d'Orb.
Nucula subarduenensis Sinz.
Corbula polita Trsch.
Corbula neverisensis Loriol.
Pinna Robinaldina d'Orb.
Neaera subaudiana Pict. et C.

Рыхлые песчаники Cr_1b.

Ammonites Deshayesi Leym.
„ *bicurvatus* Tsch.
„ *fissicostatus* Phill.
Turbo Jasikovianus d'Orb.
Dentalium notabile Eichw.
Dentalium cf. Moreanum d'Orb.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Scalaria Dupiniana d'Orb., var. Rhodani P. et R.
Acteon Petschorae Keyserl.
Buccinum cf. incertum d'Orb.
Turbo astierianus d'Orb.
Inoceramus cf. aucella Trsch.
„ *revelatus* Keyserl.

Pecten crassitesta Röm.
„ *striato-punctatus* Röm.
Avicula Cornueliana d'Orb.
„ *cf. semiradiata* Fisch.
Cucculaea glabra Sow.
„ *Golovkinskii* Sinz.
Protocardia concinna Buch.
„ *peregrina* d'Orb.
Nucula planata Desh.
Leda scapha d'Orb.
„ *Mariae* d'Orb.
Pinna subdecussata Sinz.
Cytherea Ebrayi Loriol.
Cytherea sp.
Modiola cf. vicinalis Buch.
Trigonia cf. aliformis Sow.
Thetis minor Sow.
Corbula neverisensis Loriol.
„ *polita* Trsch.
Goniomya literata Ag.
„ *cf. Agassizii* Pict.
„ *cf. Villersensis* P. et C.
Pholas Waldheimii d'Orb.
Lingula sp.

Слоистые пески Cr_1a.

Ammonites Deshayesi Leym. } Верхняя часть.
Ostrea aquila Brongn. }
Panopaea neocomiensis Leym. Нижняя часть.

Темноцвѣтныя глины Cr_1a'.

Belemnites Jasikovianus Lahus.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Scalaria Dupiniana d'Orb., var., Rhodani P. et R.
Lucina neutralis Sinz.
Panopaea neocomiensis Leym.
Goniomya literata Ag.

24. Современный берегъ Волги между Саратовомъ и Увекомъ описанъ мною во 2-мъ томѣ „Трудовъ Геологическаго Комитета“. Въ работѣ этой было указано, что на западъ отъ города находится старое побережье упомянутой рѣки, которое окаймлено обрывами, состоящими изъ глауконитовыхъ глинъ, мѣловыхъ мергелей и средне-мѣловыхъ песковъ. По послѣднимъ пескамъ идетъ путь изъ Саратова до д. Есиповки, а отъ Есиповки до Токмаковки они по большей части прикрыты черноземомъ.

25. Изъ Токмаковки въ Багаевку дорога проходитъ черезъ рядъ низменныхъ холмовъ, которые расположены между глинистыми оврагами рѣчки Увековки, берущими свое начало у обрывовъ того же древняго побережья Волги. Въ первую половину пути средне-мѣловые пески довольно рѣдко пробиваются изъ-подъ поверхностнаго наноса; но въ оврагѣ, встрѣченномъ мною при подъемѣ на узкій гребень, расположенный къ сѣверу отъ дер. Александровки, пески эти хорошо обнажены и имѣютъ до 6 метровъ мощности. Надъ ними здѣсь залегаетъ фосфоритовый песчаникъ до 2 метровъ толщины, верхняя половина котораго содержитъ въ себѣ большое количество губокъ, весьма плохо сохранившихся.

26. Оба склона Багаевской балки въ верхней ея половинѣ имѣютъ тоже самое литологическое строеніе. У окончанія же балки показываются темноцвѣтныя глины Cr_1a', а при подъемѣ на возвышенное плато, находящееся на западѣ отъ Багаевки,— мѣловые мергели, направляющіеся къ Побочной.

Изъ сказаннаго, такимъ образомъ, очевидно, что на пространствѣ между Саратовомъ и Багаевкой нижне-мѣловыя глины Cr_1a' выступаютъ на земную поверхность только по современному берегу Волги. Вся же возвышенная терраса, окаймленная древнимъ побережьемъ этой рѣки, сложена изъ средне-мѣловыхъ отложеній.

Бассейны рѣчекъ Курдюма и Чардыма.

27. Отъ Саратова до Курдюмской желѣзнодорожной станціи полотно вначалѣ идетъ по ровному мѣсту, у подножія тѣхъ классическихъ горъ, въ которыхъ такъ прекрасно обнажены осадки верхняго отдѣленія мѣловой системы, описанные мною во-2-мъ томѣ „Трудовъ Геологическаго Комитета“. Но уже на шестой верстѣ, а затѣмъ въ возвышеніяхъ праваго берега Елшанки и по обѣимъ сторонамъ Шевыревскаго оврага наблюдаются болѣе или менѣе значительныя выемки, состоящія изъ темноцвѣтныхъ слоистыхъ глинъ Cr_1c съ мергельными конкреціями; а въ с. Курдюмѣ съ правой стороны рѣчки обнажены зеленоватожелтые нижне-мѣловые пески, мѣстами переходящіе въ темносѣрую песчаную глину.

28. Южнѣе этого села начинаются верхи Курдюма, состоящіе изъ многочисленныхъ овраговъ, живописно окруженныхъ горами весьма разнообразнаго геологическаго состава. Такъ въ полуверстѣ выше села, направо отъ рѣчки начинается узкій кряжъ, который направляется отсюда на востокъ и, постепенно понижаясь, незамѣтно теряется на лѣвомъ берегу Елшанки. У подножія сѣвернаго (болѣе отлогаго) склона его проходитъ почтовая дорога въ Саратовъ, а подъ южнымъ извивается ручей, впадающій въ рѣчку въ $1^1/_2$ верстахъ отъ с. Курдюма. Въ верхней половинѣ горы, (какъ и во всѣхъ возвышеніяхъ, расположенныхъ между оврагами верховьевъ описываемой рѣчки), имѣющей до 27 метровъ вышины, здѣсь обнажены свѣтлосѣрые и охристые пески Cr_2^1, мѣстами съ косвенною слоистостью, мѣстами съ тонкими пропластками темнокраснаго песчаника. Въ береговыхъ обрывахъ вѣтвистаго ручья, мѣстами достигающихъ 10—12 метровъ вышины, изъ подъ осыпей и обваловъ тамъ и сямъ обнажаются глинистые сѣроватожелтые нижне-мѣловые пески съ громадными синевато-сѣрыми конкреціями, подобными тѣмъ, какія встрѣчаются въ саратовскомъ затонѣ.

29. Изъ Курдюма въ Разбойщину дорога идетъ подъ южнымъ склономъ описанной горы, въ ущельѣ, составляющемъ горный проходъ изъ верховьевъ Курдюма къ верховьямъ Елшанки. Высота горы постепенно уменьшается, по мѣрѣ удаленія отъ села на востокъ, такъ какъ и самая дорога поднимается по тому же направленію. Въ двухъ верстахъ отъ Разбойщины песчаныя возвышенности, ограничивающія ущелье, отходятъ съ одной стороны на юго-востокъ, къ вершинѣ Елшанки, а съ другой на сѣверо-востокъ, гдѣ, замѣтно понижаясь, и простираются вдоль лѣваго берега упомянутой рѣчки.

30. У спуска въ оврагъ Сухую Елшанку начинаютъ попадаться юрскія окаменѣлости. Послѣднія увеличиваются въ количествѣ при поднятіи на правый его берегъ, который состоитъ изъ свѣтло-сѣрыхъ глинъ, до 1 метра толщины, вверху переходящихъ въ темноцвѣтныя. Въ нихъ собраны мною слѣдующіе виды:

* *Quenstedticeras Lamberti* Sow.
* „ *flexicostatum* Phill.
* „ *Sutherlandiae* d'Orb.
* *Cosmoceras ornatum* Schloth.
* *Peltoceras russiense* n. sp.
* *Belemnites Zitteli* Sinz.
* „ *Puzosi* d'Orb.
Gryphaea bullata Sow.
* *Nucula Coecilia* d'Orb.
* *Waldheimia cf. carinata-alveata* Quenst.
Stomatopora dichotoma Lamour.
„ *intermedia* Goldf.

Кромѣ перечисленныхъ здѣсь видовъ мнѣ присланы еще отсюда:

* *Ammonites cordatus* Sow. [1]).
* *Quenstedticeras Mariae* d'Orb.
* *Quenstedticeras vertumnum* Leck.
* *Peltoceras cf. Constanti* d'Orb.
* *Peltoceras cf. sub-Constanti* n. sp.
* *Harpoceras* n. sp.
* *Perisphinctes indogermanus* Waag.
* *Belemnites cf. Panderi* d'Orb.
* *Bel. absolutus* d'Orb.
* *Bel. volgensis* d'Orb.

Отсюда упомянутыя породы направляются на сѣверо-востокъ и вдоль лѣваго берега Елшанки продолжаются до Поливановскаго выселка (Елшанки).

31. У с. Разбойщины верхне-мѣловые пески Cr_2^1 скрыты подъ оползнями и выступаютъ только близъ Поливановки, налѣво отъ дороги. У верховьевъ Гуселки они снова появляются у почтоваго тракта и, какъ основаніе возвышенностей, продолжаются отсюда до самаго Саратова.

32. Возвышенія, подъ которыми стоятъ Разбойщина и Паливановка, сложены какъ въ Саратовѣ, изъ мѣловыхъ мергелей, глауконитовыхъ глинъ и глинистыхъ песчаниковъ, а на пространствѣ между Поливановской и саратовской Лысой горой, въ наиболѣе возвышенныхъ пунктахъ, надъ послѣдними залегаютъ пески съ твердымъ сростковиднымъ (свѣтло-сѣрымъ, иногда охристымъ) песчаникомъ. Такимъ образомъ, съ удаленіемъ отъ Разбойщины на востокъ въ упомянутыхъ возвышеніяхъ прибавляются все болѣе новые третичные пласты, постепенно исчезающіе въ противоположномъ направленіи. У вершины Елшанки уже третичные осадки отсутствуютъ. Остаются только одни мѣловые мергели, смѣняющіеся затѣмъ средне-мѣловыми песками. Мергели эти отсюда направляются на югъ къ долинѣ Горючки. Поднимаясь отъ послѣдней изъ Михайловки на сѣверъ, мы скоро снова вступаемъ въ область рыхлыхъ песковъ, на самомъ водораздѣлѣ прикрытыхъ поверхностной неслоистой глиной.

33. Верховья рѣчки у деревни Верхняго Курдюма имѣютъ заросшіе травою и лѣсомъ берега. Въ долинѣ видны неслоистыя коричневыя глины, а по склонамъ—мѣстами сѣрый песокъ, мѣстами охристый верхне-мѣловой песчаникъ (Cr_2^1).

---

[1]) Найдены только одни обломки, болѣе детальное опредѣленіе которыхъ весьма затруднительно.

34. Широкое ущелье, соединяющее верхи Курдюма съ долиной Михайловской балки, служитъ границей различныхъ геологическихъ отложеній. На юго-востокъ отъ этой долины возвышаются песчаныя горы съ краснымъ верхне-мѣловымъ песчаникомъ, тогда какъ на сѣверо-западъ изъ-подъ поверхностныхъ глинъ мѣстами показываются бѣлые мергели, а въ обрывѣ обнажены и глауконитовые глинистые песчаники. Къ сѣверу отъ с. Курдюма, съ лѣвой стороны рѣчки, мѣловые мергели снова смѣняются желтыми верхне-мѣловыми песками (Cr_2^1), хорошо обнаженными невдалекѣ отъ почтовой дороги.

35. У дер. Ильиновки на лѣвомъ берегу рѣчки и въ находящейся невдалекѣ отсюда выемкѣ желѣзной дороги обнажены желѣзистые пески Cr_2^1 до 2 метровъ толщины, тогда какъ ниже послѣдней и въ оврагѣ появляются темно сѣрыя нижне-мѣловыя глины съ септаріями, которыя у Зеленкина, на лѣвомъ берегу рѣчки, смѣняются зеленовато-желтыми песками съ плитняковыми конкреціями. Изъ тѣхъ же песковъ съ конкреціями сложены низменные холмы, расположенные по обѣимъ сторонамъ рѣчки Широкаго Буерака, долина которой выполнена красновато-коричневой неслоистой глиной.

36. У основанія возвышенности, на которой расположена Каменка, мѣстами обнаруживаются свѣтло-красноватые пески Cr_2^1, прикрытые наносомъ. Въ самомъ же селѣ при рытьѣ погребовъ обнажаются мѣловые мергели, выше которыхъ лежатъ глауконитовыя глины и песчаники. Лѣсистое плато, возвышающееся надъ Каменкой съ запада, сложено изъ песку съ твердымъ свѣтло-сѣрымъ конкреціоннымъ песчаникомъ. Послѣдній добывается также въ возвышеніи, представляющемъ ничто иное, какъ обмытый и закругленный оползень.

37. На юго-западъ отъ Каменки находится широкое ущелье, ведущее къ долинѣ Большой Идолги. Къ югу отъ этого ущелья до с. Широкаго Буерака тянется рядъ бугровидныхъ возвышенностей, состоящихъ изъ верхне-мѣловыхъ песковъ Cr_2^1 съ краснымъ грубозернистымъ песчаникомъ, а съ сѣверо-запада оно ограничено раньше упомянутымъ лѣсистымъ плоскогорьемъ, склоны котораго до с. Идолги сложены изъ мѣловыхъ мергелей.

38. Лѣсная дорога изъ Каменки въ Вязовку, идущая по склону того же плоскогорья, довольно песчана. На ней нерѣдко попадаются куски глауконитоваго песчаника; но отлогій спускъ въ Вязовку состоитъ изъ чернозема съ большимъ количествомъ острыхъ обломковъ голубовато-сѣраго мергеля. Въ самой Вязовкѣ при рытьѣ колодцевъ обнаруживаются бѣлые мергели, по которымъ въ изобиліи стекаетъ родниковая вода. Подъ ними здѣсь залегаетъ известковистый песчаникъ съ *Belemnitella plena*.

39. Изъ Вязовки въ колонію Скатовку дорога на возвышенное плато поднимается по мѣловымъ мергелямъ, глауконитовымъ песчанымъ глинамъ и песку съ бѣлымъ кон-

креціоннымъ камнемъ; потомъ идетъ по упомянутому песчаному пласту и круто спускается съ него (по тѣмъ же третичнымъ породамъ) въ узкое ущелье рѣчки Скатовки, на правомъ берегу которой, у самаго основанія ущелья, здѣсь обнажены глауконитовые глинистые песчаники до 2 метровъ и темно-синіе мергели такой же толщины.

40. Скатовка расположена на лѣвомъ берегу рѣчки того же имени, у окончанія полчаниновской балки. Берегъ этотъ здѣсь состоитъ изъ красновато-желтыхъ песковъ Cr_2^1, которые около версты ниже колоніи пропадаютъ, замѣняясь бѣлыми мергелями.

41. Въ с. Полчаниновкѣ, у почтовой дороги, лѣвый берегъ балки состоитъ изъ слѣдующихъ породъ:

1) Изъ бѣлыхъ мергелей до 5 метровъ толщины, въ которыхъ въ концѣ шестидесятыхъ годовъ мною найдены:

* *Belemnitella lanceolata* Schloth.
Ostrea vesicularis Lk.
Terebratula carnea Sow.
Terebratulina striata Wahl.
» *gracilis* Schloth.

2) Губковаго слоя около 1 метра, съ *Coeloptychium subagaricoides* и *Ventriculites angustatus*.

3) Сѣро-желтыхъ слоистыхъ песковъ, до 8 метровъ.

Въ настоящее время въ описанномъ обнаженіи окаменѣлостей совсѣмъ нѣтъ; но въ оврагѣ, находящемся около полуверсты ниже его, попадаются: *Ostrea vesicularis* и *Bel. lanceolata*. Правый берегъ балки у с. Полчаниновки отлогъ, состоитъ изъ тѣхъ же породъ, что и лѣвый.

42. Отъ Полчаниновки до оврага, расположеннаго на половинѣ пути между этимъ селомъ и колоніей Побочной, дорога идетъ по мѣловымъ мергелямъ, и отъ этого оврага до Побочной — по песку съ сростковиднымъ и глауконитовымъ песчаникомъ. Въ послѣдней колоніи у основанія оврага обнажена мягкая глауконитовая песчаная порода съ прослойками глауконитоваго песчаника. Изъ Побочной въ Ягодную Поляну путь идетъ по тѣмъ же пескамъ и глауконитовымъ песчаникамъ, изъ-подъ которыхъ при спускѣ въ Ягодную Поляну, на правой сторонѣ балки показываются синевато-сѣрые мѣловые мергели.

43. Отъ Ягодной Поляны на западъ мѣстность медленно поднимается. За глауконитовымъ песчаникомъ снова появляются мѣловые мергели, по которымъ невдалекѣ отъ лѣваго берега Сокурки и идетъ весь путь къ Озеркамъ до спуска къ мельницѣ. Здѣсь къ мѣловымъ мергелямъ присоединяются средне-мѣловые пески.

44. Въ отлогихъ возвышеніяхъ села Озерковъ повсюду виднѣются бѣлые и голубовато-сѣрые мергели.

45. Большая часть пути изъ Озерковъ въ Полчаниновку пролегаетъ по бѣлымъ мергелямъ, изъ-подъ которыхъ у верховьевъ Колышлея и Песчанки проглядываютъ красноватые верхне-мѣловые пески. Въ обоихъ верховьяхъ балки, направляющейся къ кол. Побочной, пески имѣютъ розовый и свѣтло-сѣрый цвѣтъ. Дальнѣйшій путь въ Полчаниновку описанъ раньше.

46. Оба берега полчаниновской балки, почти на всемъ ея протяженіи, сложены изъ верхне-мѣловыхъ песковъ и бѣлыхъ мергелей, изъ которыхъ послѣдніе у к. Скатовки совершенно смыты.

47. Изъ Скатовки въ Корсаковку дорога по раньше описанному песчаному плоскогорью идетъ на протяженіи около $1^1/_2$ верстъ. Затѣмъ начинается отлогій песчаный спускъ съ него къ долинѣ Курдюма, въ нижней части котораго видны мѣловые мергели.

49. Крутой лѣвый берегъ Курдюма у Корсаковки сложенъ изъ бѣлыхъ и голубовато-сѣрыхъ мергелей до 40 метровъ толщины. Изъ Корсаковки въ Вязовку черноземная дорога идетъ у подножія описаннаго плоскогорья и не представляетъ ничего интереснаго въ геологическомъ отношеніи.

50. Между Вязовкой и Нееловкой съ лѣвой стороны рѣчки отъ размыванія сохранился невысокій холмъ, состоящій изъ свѣтло-желтыхъ песковъ Cr_2^1 съ тонкими прослойками грубозернистаго темно-краснаго песчаника.

51. У дер. Нечаевки, на лѣвомъ берегу Курдюма, обнажены желтые и розовые пески Cr_2^1 до 7 метровъ; выше находится узкая терраса съ обрывами до 30 метровъ вышины, состоящими изъ бѣлыхъ мергелей. Терраса эта направляется къ Лапшиновкѣ, за которой вскорѣ совсѣмъ пропадаетъ.

52. Изъ Лапшиновки въ с. Сокуръ дорога поднимается на возвышенное плато; нижняя половина подъема идетъ по неслоистой поверхностной глинѣ, а верхняя—по голубовато-сѣрымъ мергелямъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ плоскогорья видны глауконитовые песчаники. Въ холмѣ же, расположенномъ въ четырехъ верстахъ на сѣверъ отъ Корсаковки, къ послѣднимъ присоединяются рыхлые пески. Отлогій спускъ къ д. Алексѣевкѣ снова обнаруживаетъ мѣловые мергели (голубовато-сѣрые вверху и бѣлые внизу), прикрытые поверхчостной глиной.

53. У д. Алексѣевки, на правой сторонѣ Сокурки, крутой, но заросшій травою, обрывъ состоитъ изъ бѣлыхъ мергелей до 40 метровъ мощности. Съ лѣвой стороны рѣчки здѣсь видны тѣ же мергели, но въ оползняхъ.

54. Противъ д. Голодаевки, на правомъ берегу Сокурки, изъ-подъ бѣлыхъ мергелей выступаютъ желтые пески Cr_2^1, направляющіеся къ с. Сокуру, у котораго они видны и на лѣвомъ берегу рѣчки.

55. Отъ с. Сокура до кол. Ягодной Поляны дорога идетъ по косогору лѣваго берега Сокурки, состоящему изъ бѣлыхъ и сѣрыхъ мергелей. Верхне-мѣловыхъ песковъ здѣсь совсѣмъ не видно. Выше дер. Алексѣевки оба склона рѣчки на протяженіи около пяти верстъ отлоги и лишены обнаженій. Затѣмъ лѣвый берегъ дѣлается крутымъ и изъ-за лѣса мѣстами показываются мѣловые мергели.

56. У Ягодной Поляны, на лѣвомъ крутомъ берегу широкаго оврага, расположеннаго на сѣверъ отъ колоніи, надъ мѣловыми мергелями залегаютъ глауконитовые глинистые песчаники. Верстахъ въ четырехъ отъ Озерковъ, близъ самой вершины Сокурки, для изгородей и подъ фундаменты добывается глинистый, но очень твердый песчаникъ, очень сходный съ тѣмъ, который встрѣчается близъ села Лопуховки Камышинскаго уѣзда.

57. Верхи Чардыма отъ лощины Озерковъ отдѣлены едва замѣтнымъ переваломъ. Пройдя послѣдній и вступая въ широкую долину названной рѣчки, здѣсь окаймленную большими, но отлогими возвышенностями, вначалѣ встрѣчаешься только съ одними мѣловыми мергелями, прикрытыми поверхностной глиной. Но версты двѣ выше Кучугуръ изъ-подъ мергелей снова показываются верхне-мѣловые пески. Изъ нихъ между прочимъ сложены холмы лѣваго берега Чардыма, расположенные передъ Кучугурами и нѣсколько ниже послѣдняго села. Въ пескахъ этихъ здѣсь встрѣчаются прослойки краснаго грубозернистаго песчаника. Мѣловые мергели изъ долины Чардыма заходятъ въ овраги Косолаповки, а затѣмъ появляются у Красной рѣчки, съ лѣвой стороны балки. Между Красной рѣчкой и Гремячкой, у верховьевъ балокъ, на мергеляхъ залегаютъ: плитный камень съ мергельными сростками, подобный озерскому, и зеленовато-сѣрый песчаникъ.

58. Перевалъ изъ Красной Рѣчки въ Гремячку состоитъ изъ мергелей, видимыхъ также въ оврагахъ послѣдняго села съ лѣвой стороны рѣчки. Изъ-подъ мергелей въ восточной окраинѣ Гремячки отчасти выступаютъ верхне-мѣловые пески. Закругленныя же вершины горъ, заросшія травою и возвышающіяся надъ рѣчкой до 50—60 метровъ, обнажаютъ слоистые пески Pg_1b съ большими глыбами твердаго сростковиднаго песчаника свѣтло-сѣраго цвѣта. Отсюда пески эти по верхамъ обнаженій направляются къ с. Лоху.

59. Дорога изъ Гремячки въ Лохъ, послѣ незначительнаго подъема изъ рѣчной долины, идетъ по волнистой глинисто песчаной террасѣ, на которой часто встрѣчаются куски мѣловыхъ мергелей и глауконитоваго песчаника, вымытыхъ изъ примыкающихъ къ ней съ сѣверо-запада обрывовъ, повсюду заросшихъ травою и лѣсомъ.

60. Лохъ стоитъ въ живописной лощинѣ, окруженной многочисленными горами. Изъ этихъ горъ три, расположенныя на лѣвой сторонѣ рѣчки Соколки нѣсколько выше села, пользуются легендарной извѣстностью. Самая сѣверная изъ нихъ получила названіе Кудеяровой горы, въ которой вырыта Кудеярова пещера, теперь совсѣмъ засыпанная. За ней расположена Сторожевая и еще ниже — Лысая гора. Кудеярова

гора стоитъ особнякомъ. Сторожевая же въ восточной части своей соединяется съ Лысой и обѣ горы, вмѣстѣ взятыя, имѣютъ видъ подковы, южный конецъ которой голый (Лысая гора), а дуга и сѣверный конецъ, какъ и вся Кудеярова гора,—заросли лѣсомъ. Благодаря послѣднему обстоятельству, склоны Сторожевой горы мало доступны для геологическихъ изслѣдованій, и коренныхъ породъ здѣсь совсѣмъ не видно. Но вершина ея издавна эксплуатируется для добыванія жернового камня и, благодаря этому, на ней образовались искусственные разрѣзы, которые обнажаютъ слѣдующіе пласты, считая сверху:

Зеленовато-сѣрый глинистый песокъ до 2 метровъ толщины съ тонкимъ слоемъ (около $^1/_4$ метра) твердаго синевато-сѣраго песчаника.

Зеленовато-сѣрый съ синими гнѣздами песчаникъ, расколотый трещинами на мелкіе куски. Толщина его нѣсколько болѣе $^1/_3$ метра.

Мягкая зеленовато-сѣрая глинистопесчаная прослойка такой же толщины.

Зеленовато-сѣрый съ синими гнѣздами песчаникъ до $^2/_3$ метра, идущій сплошнымъ слоемъ и употребляющійся на выдѣлку жернововъ.

Изъ послѣдняго песчаника состоитъ потолокъ Кудеяровой пещеры. По склону Кудеяровой горы обнажены бѣлые и голубовато-сѣрые мергели, а у ея подножія съ сѣверной стороны замѣтна ровная площадка, вытянутая по направленію съ запада на востокъ, на которой тамъ и сямъ проглядываютъ средне-мѣловые пески. Къ этой площадкѣ съ сѣвера примыкаютъ отлогіе и полузаросшіе лѣсомъ обрывы, направляющіеся на юго-западъ къ Гремячкѣ и на юго-востокъ — къ Тепловкѣ. У с. Лоха высота ихъ отъ уровня рѣчки равняется 100—130 метрамъ. Вершина обрывовъ повсюду сложена изъ рыхлыхъ песковъ съ твердымъ свѣтло-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ, а въ средней ихъ части изъ-подъ осыпей иногда проглядываютъ мѣловые мергели.

Лысая гора также сложена изъ мѣловыхъ мергелей, внизу бѣлыхъ, вверху — голубоватосѣрыхъ.

Въ оврагѣ, расположенномъ на югъ отъ Лысой горы, у начала села, наблюдается слѣдующее напластованіе:

Мягкій бѣлый мергель до $2^1/_2$ метровъ.

Губковый слой около 1 метра толщины, состоящій изъ фосфоритоваго песчаника съ плохо сохранившимися губками.

Сѣрый глинистый песокъ до 2 метровъ.

Свѣтло-желтый песокъ съ охристыми прослойками, до 6 метровъ.

Наконецъ, овраги лѣваго берега Соколки въ нижней части села и въ южной его окраинѣ сложены изъ сѣраго песку Cr_2^1 до 25 метровъ толщины, въ верхнихъ частяхъ котораго наблюдаются тонкія прослойки (около $^1/_6$ метра) грубозернистаго охристаго и темно-краснаго мелкозернистаго песчаника.

61. Изъ этихъ-то грубозернистыхъ (сѣрыхъ и охристыхъ) песковъ и состоитъ раньше упомянутая волнистая терраса. Отъ Гремячки они такимъ образомъ доходятъ до с. Лоха, а отсюда направляются съ одной стороны къ Ненарокомовкѣ, Коптовкѣ, Михайловкѣ и Тепловкѣ, а съ другой — къ Богдановкѣ; переходятъ затѣмъ на правую сторону Чардыма и широкой полосой тянутся отъ Кучугуръ къ с. Сокуру, вдоль лѣваго, чрезвычайно отлогаго берега Сокурки.

62. Возвышенности праваго берега Сокурки у ея устья состоятъ изъ однихъ только грубозернистыхъ песковъ Cr_2^1 до 35 метровъ толщины; но у с. Сокура, гдѣ высота обрывовъ около 45 метровъ, на нихъ уже налегаютъ мѣловые мергели, постепенно возрастающіе въ толщинѣ по направленію къ той безымянной балкѣ, на которой расположена д. Бабовка (Полезная). Правый берегъ этой балки крутой, и мѣловые мергели здѣсь не менѣе 40 метровъ мощности. Пески Cr_2^1 изъ-подъ мергелей выступаютъ только у ея устья, съ правой стороны.

63. Въ вершинѣ оврага, оканчивающагося у Бабовки, добываютъ зеленовато-сѣрый глауконитовый песчаникъ, который занимаетъ здѣсь только самую возвышенную часть плато, отъ котораго, по направленію къ Павловкѣ, до спуска съ возвышенности, отъ размыванія сохранились только одни мѣловые мергели. Склонъ же плоскогорья, помимо поверхностнаго наноса, состоитъ изъ охристыхъ песковъ Cr_2^1, направляющихся съ одной стороны къ Нечаевкѣ, а съ другой—къ Алешкину, Афонасьину и Коптевкѣ.

64. Изъ песковъ Cr_2^1 сложены также возвышенія, расположенныя между Каменкой (Полезной) и Аряшемъ, въ оврагахъ котораго, впадающихъ въ Чардымъ выше с. Александровки, добывается красный грубозернистый песчаникъ. Въ вершинѣ же того оврага, который начинается близъ Александровки и оканчивается у Аряша, изъ-подъ охристыхъ песковъ выступаютъ темно-сѣрыя нижне-мѣловыя глины съ септаріями (около 4 метровъ мощности) и плитный синевато-сѣрый песчаникъ. Послѣдній изъ-подъ наноса обнажается также близъ с. Александровки, по обоимъ берегамъ Чардыма.

65. Изъ д. Аряша въ Кадышевъ дорога идетъ слабоволнистой степью, покрытой коричневой неслоистой глиной, изъ-подъ которой въ Соляномъ баракѣ и въ Кадышевской балкѣ, впадающей въ Чардымъ у Н. Тарханъ, добывается синевато-сѣрый нижне-мѣловой плитнякъ. У д. Кадышевки холмистое пространство это ограничено невысокимъ горнымъ хребтомъ, состоящимъ изъ желтыхъ и красныхъ песковъ Cr_2^1, прикрытыхъ поверхностной глиной. Хребетъ этотъ, отчасти заросшій лѣсомъ, съ одной стороны направляется къ с. Чардыму, а съ другой къ Тепловкѣ, въ четырехъ верстахъ отъ которой на желтыхъ мелко-слоистыхъ пескахъ Cr_2^1 появляются мѣловые мергели.

66. Тепловка почти со всѣхъ сторонъ окружена горами, но обнаженія главнымъ образомъ наблюдаются на правой сторонѣ рѣчки, да и тутъ изобилуютъ оползнями. Желтые пески Cr_2^1 хорошо видны у восточной и сѣверной окраинъ села. На нихъ залегаютъ мѣловые мергели, внизу бѣлые, а вверху голубовато-сѣраго цвѣта. Въ возвышенномъ плато наконецъ, съ котораго берутъ начало тепловскіе овраги, изъ-подъ

поверхностной глины мѣстами выступаютъ третичные пески, которые замѣтно увеличиваются по направленію къ с. Лоху.

67. Изъ Тепловки въ Аряшъ дорога вначалѣ идетъ около лѣсныхъ горъ, а потомъ постепенно отходитъ отъ нихъ къ долинѣ рѣчки Тепловки, оба берега которой окаймлены невысокими холмами, прикрытыми желтовато-коричневой глиной. Въ неглубокихъ оврагахъ этой рѣчки, на пространствѣ между Тепловкой и Воронцовкой, а также по берегамъ Елшанки спорадически встрѣчаются обнаженія свѣтло-сѣрыхъ нижне-мѣловыхъ глинъ до 2—3 метровъ толщины, съ мягкимъ песчанымъ и глинистымъ плитнякомъ. Въ возвышеніи же лѣваго берега Елшанки, близъ с. Тепловки, изъ верхне-мѣловыхъ песковъ выкапываютъ большія глыбы краснаго песчаника.

68. Изъ Аряша въ Клещевку дорогу пересѣкаетъ цѣлый рядъ балокъ и холмовъ, покрытыхъ желтой неслоистой глиной, необычайно скудной растительнымъ перегноемъ. За Аряшемъ высота холмовъ замѣтно понижается. Передъ Всеволодчиной (Варварино) за версту по дорогѣ выступаютъ плиты сѣраго нижне-мѣловаго песчаника. Такія же плиты встрѣчаются на лѣвомъ берегу Чардыма ниже Всеволодчины и въ вѣтвистомъ оврагѣ праваго берега Чардыма, оканчивающимся у послѣдняго села. По всему упомянутому оврагу изъ подъ нижне-мѣловыхъ образованій мѣстами обнажены сѣровато-бѣлыя глины, въ которыхъ нерѣдко встрѣчается * *Gryphaea bullata* Sow. Здѣсь же былъ найденъ мною одинъ экземпляръ **Cosmoceras Duncani* Sow. Въ шести верстахъ отъ Клещевки, близъ соединенія почтовыхъ дорогъ, въ возвышеніи, раздѣляющемъ овраги Курдюма и Чардыма, изъ подъ поверхностной желтой глины выступаетъ синеватосѣрый песчанникъ, при вывѣтриваніи принимающій красноватый цвѣтъ.

69. Въ двухъ верстахъ отъ Клещевки, близъ Готовицкаго хутора, на отмеляхъ рѣчки Курдюма мною найдены слѣдующія окаменѣлости, вымытыя изъ сѣроватобѣлыхъ глинъ.

Quenstedticeras Lamberti Sow.
„ *flexicostatum* Phill. [1])
Cosmoceras Duncani Sow.
„ *ornatum* Sholth.
Belemnites absolutus d'Orb.
„ *volgensis* d'Orb.
„ *borealis* d'Orb.
Gouldia cordata Trsch.
Cucculaea cincinna Ppill.
Gryphaea dilatata Sow.
„ *bullata* Sow.

[1]) Къ этому виду принадлежитъ оттискъ на устрицѣ, изображенный въ статьѣ „Геологич. очеркъ Саратовск. губ. (табл. 6 фиг. 8).

70. Отъ Клещевки до Саратова холмистый путь проходитъ по тѣмъ же малоплодороднымъ глинамъ, что и раньше. Изъ подъ нихъ синеватосѣрый нижне-мѣловой песчаникъ обнажается на спускѣ къ тремъ мостамъ (8-я верста отъ Клещевки) и къ рѣчкѣ Гуселкѣ (15 верста).

71. Изъ Клещевки въ Свинцовку дорога идетъ съ лѣвой нѣсколько возвышенной стороны Курдюма. Обнаженій нѣтъ; но изъ подъ поверхностнаго наноса тамъ и сямъ пробивается свѣтлосѣрая глина. Нѣсколько выше Свинцовки, въ оврагахъ, оканчивающихся у мельницы, въ такой же свѣтлосѣрой глинѣ мною найдены * *Belemnites Zitteli*, *Gryphaea bullata* и **Serpula convoluta*.

72. Отъ Свинцовки бѣлая глина направляется вверхъ по Курдюму и незамѣтно пропадаетъ близъ Хлѣбновки. Особенно хорошо обнажена она въ трехъ верстахъ ниже послѣдней деревни, близъ мельницы. Здѣсь въ лѣвомъ крутомъ берегу рѣчки глина эта достигаетъ 5 метровъ толщины и представляетъ поразительное сходство съ соотвѣтственными образованіями с. Батраковъ. Въ ней найдены мною:

* *Peltoceras cf. sub-Consanti* n. sp.
* *Belemnitis Zitteli* Sinz.
* „ *kirghisensis* d'Orb.
Gryphaea bullata Sow.

73. Правый берегъ Курдюма, между Хлѣбновкой и Клещевкой, совсѣмъ низменный и лишенъ обнаженій. Въ деревнѣ Ивановкѣ при рытьѣ погребовъ выбрасывается свѣтлосѣрая, тоже, повидимому, юрская глина. Въ д. Нееловкѣ на рѣчкѣ Вязовкѣ мною найдены: *Gryphaea dilatata* Sow., *Gr. bullata* Sow., *Belemnites kirghisensis* d'Orb., *Bel. absolutus* d'Orb., *Bel. volgensis* d'Orb и *Bel. Puzosianus* d'Orb.

74. У д. Губаревки на лѣвомъ берегу оврага обнажены пески Cr_2^1 съ темно-краснымъ грубозернистымъ песчаникомъ. На правомъ (низменномъ) берегу этого оврага встрѣчаются куски того же песчаника. Но возвышенность праваго берега Грязнухи у Новополья оказалась нижнемѣловой. Въ оврагахъ ея обнажены сѣроватожелтые глинистые пески съ зеленовато-сѣрымъ отчасти плитняковымъ, отчасти конкреціоннымъ песчанникомъ, совершенно подобнымъ тому, какой наблюдается у с. Широкаго Буерака. Дорога къ послѣднему изъ Новополья идетъ по коричневому супеску, въ которомъ нерѣдко попадаются куски краснаго песчаника, повидимому, принесенные сюда съ возвышенностей, прилегающихъ къ Широкому Буераку съ западной стороны.

75. У Долгаго Моста, расположеннаго въ шести верстахъ отъ Широкаго Буерака, по дорогѣ въ Саратовъ, а также по обѣимъ сторонамъ Курдюма и Елшанки, мѣстами замѣтны сѣроватожелтые глинистые пески и зеленоватосѣрый нижне-мѣловой плитнякъ. Съ правой стороны верховья Гуселки—средне-мѣловые пески, а съ лѣвой — раньше

упомянутыя нижне-мѣловыя породы. Тѣ и другія продолжаются отсюда до самаго Саратова. Первые—по вершинѣ Соколовой горы и по склонамъ возвышенностей, ограничивающихъ Саратовъ съ запада, а послѣднія—по берегамъ Гуселки.

Изслѣдованіе бассейновъ Чардыма и Курдюма закончено мною экскурсіями въ Пристанное и Елшанку.

76. Изъ Саратова въ с. Пристанное дорога идетъ мимо новой Покровской церкви. Въ западныхъ частяхъ Соколовой горы, близъ кирпичныхъ заводовъ, овраги состоятъ изъ тонкослоистыхъ песковъ Cr_2^1 (до 10 метровъ мощности), прикрытыхъ неслоистой коричневой глиной. По склону горы глина эта увеличивается въ толщинѣ и у кирпичныхъ заводовъ имѣетъ не менѣе 10 метровъ мощности.

77. Отъ Соколовой горы до Мокрой Гуселки мѣстность нѣсколько понижается. Оба склона Мокрой Гуселки довольно отлоги и покрыты коричневой глиной. Въ верхнихъ частяхъ южнаго склона иногда замѣтны средне-мѣловые пески и красный песчаникъ.

78. У деревни Сумароковки, въ основаніи лѣваго берега сухой Гуселки, обнажены темно-сѣрыя нижне-мѣловыя глины съ небольшими канкреціями; а возвышенія лѣваго берега этой рѣчки отъ холма, видимаго съ клещевской дороги, до села Пристаннаго сложены изъ охристыхъ песковъ съ мелкими кусками краснаго песчаника, отсутствующихъ на лѣвой, болѣе низменной сторонѣ Сухой Гуселки.

79. Въ Пристанномъ крутые обрывы лѣваго берега оврага имѣютъ до 20 метровъ вышины. Нижняя часть обрывовъ, до 3—4 метровъ, состоитъ изъ темно-сѣрой песчаной глины, постепенно переходящей въ мелкослоистые свѣтло-желтые пески, имѣющіе до 10—12 метровъ мощности. На послѣднихъ залегаютъ темносѣрые глинистые пески. Изъ верховья оврага выносятся большіе куски краснаго грубозернистаго песчаника, который тамъ залегаетъ въ вернихъ горизонтахъ слоистыхъ песковъ и прикрытъ темносѣрыми глинистыми песками до $3^1/_2$ метровъ толщины. Хотя окаменѣлостей въ описанныхъ породахъ и не найдено мною, но, судя по строенію праваго берега Волги между Пристаннымъ и Усть Курдюмомъ, можно предполагать, что онѣ относятся къ верхнему отдѣленію мѣловой системы.

80. Отъ Пристаннаго, по направленію на сѣверъ, мѣстность замѣтно поднимается до новаго спуска въ Маргичевъ Буеракъ. Экскурсія изъ послѣдняго къ Долгому Буераку показала, что на возвышенности этой изъ подъ поверхностной глины нерѣдко пробиваются охристокрасные пески и грубозернистый песчаникъ такого же цвѣта. Близъ Моргичева Буерака обнажены темно-цвѣтныя нижне-мѣловыя глины, а на днѣ оврага видны большія песчаныя конкреціи синевато-сѣраго цвѣта.

81. Отъ Чуевки до Вязоваго хутора разстилается широкая долина Курдюма, которая еще далѣе на сѣверо-востокъ сливается съ долиной Чардыма.

82. Между хуторами Вязовымъ и Раславкой расположена небольшая возвышенность, идущая узкою полосою по направленію съ юга на сѣверъ и почти совсѣмъ

закрыта поверхностной глиной. По восточнымъ склонамъ ея и въ основаніи послѣднихъ выступаетъ твердый свѣтло-сѣрый песчаникъ съ изъѣденной и ноздреватой поверхностью. Мѣстность эту я осматривалъ еще въ началѣ шестидесятыхъ годовъ и мнѣ показалось тогда, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ остаткомъ эоценовыхъ пластовъ, уже почти совершенно размытыхъ. Но изслѣдованіе 1885 года показало, что упомянутая возвышенность сложена изъ темно-цвѣтныхъ нижне-мѣловыхъ глинъ съ большими кристаллами гипса. Что же касается третичнаго песчаника, то онъ является здѣсь въ видѣ громадныхъ валуновъ, иногда достигающихъ сажени въ діаметрѣ и наполовину зарытыхъ въ поверхностной глинѣ. Исполинскіе валуны эти, повидимому занесены съ верховьевъ Чардыма.

83. Въ оврагахъ с. Чардыма, наконецъ, обнажены мелко-слоистые, отчасти бѣлые, отчасти охристые пески Cr_2^1 съ прослойками краснаго грубозернистаго песчаника, которые и направляются отсюда на сѣверо-западъ.

Бассейнъ Терешки. Водораздѣлъ Терешки и Волги.

84. Изъ упомянутыхъ въ концѣ предъидущей главы верхне-мѣловыхъ песковъ Cr_2^1 сложены возвышенія праваго берега Елшанки. Въ послѣднихъ осадки эти на протяженіи около 8 верстъ не прикрыты мергельными породами, хотя уже выше с. Елшанки бѣлые мергели мѣстами показываются по обѣимъ сторонамъ балки и затѣмъ постепенно возрастаютъ въ мощности по направленію къ сѣверу и сѣверо-востоку. Изъ нихъ исключительно состоятъ овраги у бывшаго винокуреннаго завода и у д. Григорьевки, равно какъ вершины возвышенностей у Бакалды и Григорьевки, но при спускѣ съ возвышенностей въ Бакалду и Кадышевку изъ-подъ мѣловыхъ мергелей снова показываются желтые пески Cr_2^1.

85. Отъ Григорьевки бѣлые мергели направляются къ Новой Алексѣевкѣ, Ключамъ и Сухому Карабулаку. Ниже Новой Алексѣевки на правомъ берегу оврага, идущаго въ рѣчку Карабулакъ, изъ-подъ поверхностнаго наноса выступаютъ желѣзистые пески съ кусками грубозернистаго краснаго песчаника. Подобные пески видны также на лѣвой сторонѣ рѣчки, противъ с. Сухого Карабулака. Лѣвый берегъ этой рѣчки чрезвычайно отлогъ и покрытъ черноземомъ, содержащимъ въ себѣ массу обломковъ бѣлаго мергельнаго камня.

86. Близъ Анютина на правомъ берегу Грязнухи, въ обрывахъ до 20 метровъ вышины обнажены бѣлые мергели. Они же видны у самаго Анютина на лѣвомъ берегу и у Ольгина—на обоихъ берегахъ Каналейки. Сверхъ того, упомянутыя породы входятъ въ составъ возвышенностей, расположенныхъ на югъ отъ с. Голицина, и направляются отсюда къ с. Тепловкѣ. Съ лѣвой стороны широкаго голицинскаго ущелья, составляющаго проходъ изъ бассейна Каналейки къ верховьямъ Тепловки, идутъ такія же

бѣлыя горы, какъ и на правой сторонѣ. Полторы версты выше с. Тепловки на днѣ ущелья изъ-подъ поверхностнаго наноса показываются охристые средне-мѣловые пески, а по обѣимъ его сторонамъ высятся бѣлыя мергельныя скалы до 30 метровъ мощности, почти сплошь заросшія лѣсомъ. Отсюда бѣлые мергели направляются къ верховьямъ Грязнухи и Каналейки. Они же изъ-подъ поверхностной глины выступаютъ на правомъ берегу Грязнухи у д. Нечаевки и въ небольшомъ возвышеніи лѣваго берега Грязнухи, ограниченномъ оврагомъ, тогда какъ на днѣ другихъ овраговъ и на лѣвомъ берегу упомянутой рѣчки обнажаются пески Cr_2^1 съ краснымъ песчаникомъ. По этимъ пескамъ пролегаетъ весь путь изъ Нечаевки въ с. Ивановское.

87. Рѣчка Каналейка беретъ свое начало съ лѣсныхъ возвышенностей, въ которыхъ видны только одни бѣлые мергели. Но правый (высокій) берегъ ея у с. Ивановскаго состоитъ изъ красныхъ средне-мѣловыхъ песковъ до 12 метровъ толщины. Въ среднихъ частяхъ послѣднихъ находится два слоя красныхъ песчаниковъ, изъ которыхъ нижній около 2 метровъ толщины. Пески эти, мѣстами принимающіе свѣтло-сѣрый цвѣтъ, наблюдаются и на лѣвомъ берегу Каналейки. Они окончательно пропадаютъ около версты выше Ольгина.

88. Изъ Ивановскаго въ Базарный Карабулакъ большая часть пути идетъ въ низменной мѣстности, покрытой неслоистой глиной и черноземомъ. Съ лѣвой стороны дороги тянутся отлогіе обрывы до 30 и болѣе метровъ вышины, составляющіе продолженіе тепловскихъ и состоящіе изъ бѣлыхъ и голубовато-сѣрыхъ мергелей. Направо же отъ дороги, въ промежуткахъ рѣчекъ, виднѣется рядъ низменныхъ холмовъ, покрытыхъ коричневой неслоистой глиной, изъ-подъ которой между Каналейкой и Черторойкой выступаютъ бѣлые мергели; по берегамъ же Черторойки и во всѣхъ холмахъ, расположенныхъ между этой рѣчкой и Карабулакомъ — охристые грубозернистые пески Cr_2^1 съ краснымъ песчаникомъ. Сверхъ того, по берегамъ всѣхъ рѣчекъ отъ Черторойки до Карабулака всключительно обнажаются темноцвѣтныя нижне-мѣловыя глины съ мергельными конкреціями, а по Сорокѣ, Мазѣ, Карабулаку, въ нижней половинѣ рѣчекъ,—и синевато-сѣрый песчаный плитнякъ.

89. Въ лѣсныхъ возвышеніяхъ с. Алексѣевки на мѣловыхъ мергеляхъ залегаютъ глауконитовые песчаники и рыхлые пески, направляющіеся къ Лѣсной Нееловкѣ. Глауконитовые песчаники видны также на бугрѣ, расположенномъ тотчасъ за Алексѣевкой по дорогѣ въ Базарный Карабулакъ, тогда какъ откосъ возвышеній въ верховьяхъ Мазы, по которому пролегаетъ дорога изъ Ивановскаго въ Алексѣевку, состоитъ изъ охристыхъ песковъ Cr_2^1. Лѣвый берегъ Карабулака у с. Завьяловки сложенъ изъ бѣлыхъ мергелей.

90. Изъ Завьяловки въ Новую Жуковку дорога до рѣчки Казанлы супесчана и идетъ черезъ отлогіе низменные и заросшіе травою или хлѣбомъ холмы. На западъ отъ нея продолжаютъ тянуться лѣсныя возвышенности, съ которыхъ потоки сносятъ

груды щебня, состоящаго изъ глауконитоваго песчаника, а въ верховьяхъ Завьяловки попадается и синевато-сѣрый нижне-мѣловой плитнякъ.

91. У рѣчки Казанлы песчаныя горы отходятъ къ сѣверу отъ дороги. На лѣвомъ берегу ея, близъ дороги, обрывы до 25 метровъ вышины состоятъ изъ бѣлыхъ мергелей. Изъ нихъ и голубовато-сѣрыхъ мергелей сложена возвышенность, расположенная къ сѣверу отъ Новой Жуковки. Съ этой возвышенности хорошо видны песчаные откосы Стараго Сорайкина.

92. Отъ Новой Жуковки до Сосновки путь пролегаетъ въ области мѣловыхъ мергелей; но за с. Барнуковкой съ высотъ, расположенныхъ по обѣ стороны рѣчки, къ долинѣ послѣдней сносятся также и куски глауконитовыхъ глинъ. Передъ Гавриловкой къ нимъ присоединяются обломки глауконитоваго, свѣтло-сѣраго и краснаго песчаника, изъ которыхъ послѣдній составляетъ вершину горы, расположенной на югъ отъ Сосновки. У с. Сосновки помимо третичныхъ породъ наблюдаются и мѣловые мергели; но они почти всегда скрыты подъ оползнями. Съ возвышенныхъ мѣстъ упомянутаго села прекрасно видны высокіе песчаные берега рѣчки Алая на разстояніи нѣсколькихъ десятковъ верстъ.

93. У Царевщины правый берегъ Алая отлогъ и состоитъ изъ бѣлыхъ и голубовато-сѣрыхъ мергелей, незамѣтно теряющихся подъ осыпями на пространствѣ между этимъ селомъ и Балтаемъ.

94. Нѣсколько выше села Садовки лѣвый берегъ Алая представляетъ слѣдующее интересное обнаженіе, считая сверху:

Голубовато-сѣрые мергели около $^2/_3$ метра.

Песокъ около $^1/_3$ метра толщины.

Слой (около $^1/_3$ метра) глауконитоваго песчаника съ гнѣздами синевато-сѣраго кремнистаго мергеля.

Мелкослоистый бѣлый песокъ около $^1/_3$ метра.

Два слоя глауконитоваго песчаника по 1 метру мощности, раздѣленные прослойкой тонкослоистаго песку около $^1/_3$ метра толщины.

Тонкослоистый бѣлый песокъ около $1^1/_4$ метра.

Желтый и красный песокъ до 20 метровъ мощности.

95. Отъ Садовки описанныя породы направляются къ Столыпину, но хорошихъ обнаженій на пути къ послѣднему селу совсѣмъ нѣтъ.

96. Отъ Юрьевки до Озерковъ берега широкой долины Алая очень отлоги и обнажаютъ только одни глауконитовые песчаники.

97. Близъ Владиміровки, Новосильцева и Шмитовки по обѣ стороны Кочелая видны пески и глауконитовый песчаникъ; но обрывы изобилуютъ оползнями.

98. У с. Караваевки на лѣвомъ берегу Орѣхова протока крутые обрывы имѣютъ до 15 метровъ высоты. Породы буквально тѣ же, что и у Садовки, съ тою только разницею, что тонкослоистые пески здѣсь не краснаго, а свѣтло-сѣраго цвѣта.

99. Ниже Караваевки оба берега Кочелая отлоги и зарасли травою или лѣсомъ. Песчаная дорога въ Царевщину идетъ по лѣвому берегу и повсюду покрыта обломками сѣраго глауконитоваго песчаника. У впаденія этой рѣчки въ Алай показываются голубовато-сѣрые мѣловые мергели, которые и направляются отсюда внизъ по Алаю.

100. Подъемъ на возвышенность лѣваго берега Алая противъ Царевщины идетъ по мѣловымъ мергелямъ, а потомъ по глауконитовымъ песчаникамъ и рыхлымъ пескамъ. Отлогій спускъ въ с. Донгузъ (Архангельское) состоитъ только изъ третичныхъ породъ, сейчасъ упомянутыхъ. Возвышенное плато, расположенное между рѣчками Алаемъ, Кочелаемъ и Донгузомъ, отличается черноземной, нѣсколько супесчаной, но очень плодородной почвой, какъ и вообще всѣ мѣстности 92 листа, въ которыхъ на палеогеновыхъ осадкахъ залегаетъ коричневая неслоистая глина (лёсъ).

101. У с. Донгузъ крутой лѣвый берегъ рѣчки имѣетъ не менѣе 50 метровъ вышины, но изобилуетъ оползнями. Обрывы состоятъ изъ однихъ только слоистыхъ песковъ. Въ оврагахъ Грабовки и Липовки видѣнъ песокъ и глауконитовый песчаникъ, но хорошихъ обнаженій за оползнями совсѣмъ нѣтъ.

102. У Старой Лапослейки породы тѣ же, что и у с. Донгузъ, но у Новой Лапослейки изъ-подъ третичныхъ песковъ и песчаниковъ выступаютъ мѣловые мергели, какъ у Новой Лопуховки и у Евлашевки, расположенной противъ села Сосновки.

103. Изъ Сосновки въ Горячку дорога идетъ по склону праваго берега Алая, съ котораго хорошо обрисовывается правый берегъ Калмантая съ его песчаными и лѣсистыми горами. На склонѣ этомъ, равно какъ въ оврагахъ, расположенныхъ при подъемѣ изъ Горячки въ Улыбовку, повсюду виднѣются мѣловые мергели, которые вдоль праваго берега Алая тянутся до устья этой рѣчки, а потомъ переходятъ на правый берегъ Терешки и направляются къ Улыбовкѣ. У послѣдняго села подъ бѣлыми мергелями залегаетъ мѣлъ (нечистая разновидность). Наиболѣе возвышенное мѣсто между Горячкой и Улыбовкой сложено изъ глауконитоваго глинистаго песчаника, который узкой полосой, параллельно Терешкѣ, тянется не болѣе $1^1/_2$ версты.

104. Изъ Кряжима въ Верхнюю Чернавку дорога медленно поднимается по неслоистой коричневой глинѣ и черноземy, прикрытому слоемъ песка, который сносится сюда вѣтромъ съ возвышенностей, расположенныхъ на сѣверо-востокъ отъ с. Ключей.

105. Верхняя Чернавка почти со всѣхъ сторонъ окружена лѣсистыми горами, составляющими водораздѣлъ Терешки и Волги. Горы эти на пространствѣ между рѣчками Чернавкой и Мазой образуютъ три вѣнца. Средина перваго вѣнца промыта Чернавкою и вольскими оврагами. Черезъ образовавшійся такимъ образомъ горный проходъ проложена дорога изъ Вольска въ Чернавку и Ключи. Второй вѣнецъ, вмѣщающій въ себѣ всѣ овраги, сходящіеся у Чистилина хутора, также сильно изогнутъ, какъ и Чернавскій. Упомянутые вѣнцы совсѣмъ лишены крутыхъ обрывовъ. Въ основаніи ихъ овраги обнажаютъ бѣлые мергели или нечистую разность мѣла; по склонамъ вѣнцовъ виднѣются сѣрые мергели, а ихъ вершина сложена изъ песковъ съ

твердымъ свѣтло-сѣрымъ песчаникомъ. Сѣвернѣе описанныхъ расположенъ почти совершенно разогнутый вѣнецъ, въ средней части котораго начинаются овраги Труевской Мазы. Съ вершины его, въ сѣверо-западной части, покрытой песками, прекрасно обрисовываются снѣжно-бѣлые овраги Труевской Мазы, Легоши, Юловской Мазы и рѣчка Гнилушка, берега которыхъ состоятъ изъ мѣлу и мѣлоподобныхъ мергелей. Съ упомянутыхъ же возвышенностей стекаетъ рѣчка Тепловка, правый берегъ которой на всемъ протяженіи отлогъ, а лѣвый наоборотъ довольно крутъ. Тотъ и другой сложены изъ бѣлаго мѣлу, толщина котораго въ обрывахъ села Тепловки не менѣе 8 метровъ.

106. Перевалъ изъ Тепловки въ Куликовку (Петропавловское) идетъ по мѣлу и мѣловымъ мергелямъ. У с. Куликовки, съ лѣвой стороны Елшанки, начиная отъ ея верховья и верстъ на пять ниже села, въ крутыхъ, но отчасти заросшихъ лѣсомъ обрывахъ повсюду бѣлѣетъ мѣлъ, или мѣлоподобные мергели. Ниже оба берега дѣлаются отлоги и мѣлъ прикрывается поверхностной глиной и черноземомъ.

107. У рѣчки Терсы лѣвый берегъ тоже крутой, а правый отлогій. Отлогій склонъ обыкновенно покрытъ неслоистой глиной и плохого качества перегноемъ. Попадаются здѣсь и куски свѣтло-сѣраго песчаника. Возвышенности лѣваго берега Терсы достигаютъ 60—70 метровъ и состоятъ изъ мѣлу и мергелей; но у Апалихи на вершинѣ лѣсныхъ горъ in situ залегаютъ и третичные пески съ твердымъ свѣтло-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ [1]), въ нелѣсной части (по направленію къ Новой Яблонкѣ и внизъ по рѣкѣ) совсѣмъ уничтоженные размываніемъ.

108. На западъ отъ Апалихи и Болтуновки находится мѣловой водораздѣлъ Терсы и ряда незначительныхъ рѣчекъ, впадающихъ въ Терешку. На этихъ рѣчкахъ расположены: Елховый Гай, Устиновка, Акатная Маза и Самодуровка. Правый берегъ ихъ крутъ и состоитъ изъ мѣлу (иногда прикрытаго мергелями) до 30—50 метровъ толщины, тогда какъ лѣвый отлогъ, заросъ травою или вспаханъ, и мѣловыя породы на немъ только изрѣдка бѣлѣютъ въ неглубокихъ рытвинахъ.

109. При переѣздѣ черезъ самодуровскую мѣловую гору въ с. Поселокъ на вершинѣ ея мною были замѣчены куски свѣтло-сѣраго и глауконитоваго песчаника, разбросанные также по горамъ Елховаго Гая и Сосновой Мазы (Покровскаго) и свидѣтельствующіе о сильномъ размываніи водораздѣла Терешки и Терсы. Съ упомянутой горы открывается живописная картина праваго берега Терешки съ его бѣлыми скалами, у подноженія которыхъ ютятся: Клюевка, Горюши и Усть-Кулатка.

110. Изъ Поселка въ Буровку и Черкасское дорога идетъ по отлогой и слабохолмистой надъ-луговой террасѣ, которая состоитъ изъ бѣлыхъ мергелей, прикрытыхъ поверхностной глиной. Отъ Буровки до устья Камышлейки, на которой стоитъ с. Чер-

[1]) Это особенно хорошо замѣтно на трехъ, близко расположенныхъ другъ къ другу, закругленныхъ холмахъ с. Апалихи.

касское, надъ этой террасой возвышаются лѣсистыя горы, склоны которыхъ состоятъ изъ тѣхъ же мергелей, а на вершинѣ ихъ залегаетъ песокъ съ твердымъ свѣтло-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ. Послѣдній въ большомъ количествѣ выносится и на упомянутую террасу.

111. Оба берега Камышлейки и холмистые склоны прилегающихъ къ ней возвышенностей сложены изъ бѣлыхъ мергелей, которые отсюда переходятъ на лѣвый берегъ Алая, отъ Никольскаго затѣмъ сворачиваютъ на сѣверъ и у д. Новой Лопуховки скрываются подъ оползнями третичныхъ породъ. Что же касается лѣсистыхъ горъ, окружающихъ с. Черкасское съ сѣверо-востока, сѣвера и юго-запада, то они повсюду покрыты рыхлымъ пескомъ, въ которомъ съ правой стороны верховья Камышлейки добываютъ глауконитовый песчаникъ, съ поверхности иногда окрашенный въ охряно-красный цвѣтъ.

112. При спускѣ съ упомянутыхъ высотъ въ Гусиху видна долина Калмантая до самаго села Лопуховки. Оба склона этой долины крайне отлоги, совсѣмъ зарасли травою или лѣсомъ и потому лишены естественныхъ обнаженій. У с. Гусихи въ овраги праваго берега рѣчки сносится только одинъ песокъ.

113. Отъ Гусихи до Колояра по обѣимъ сторонамъ рѣчки лѣсъ. Дорога песчаная, устланная глауконитовымъ и свѣтло-сѣрымъ песчаникомъ. У Колояра овраги до 30 метровъ глубины и обнажаютъ глауконитовый песокъ съ такимъ же песчаникомъ. Надъ ними по вершинѣ лѣсистой горы виднѣются красные, желтые и бѣлые пески. По рѣчкѣ Кашлейкѣ у Колояра и Миняевки разбросаны глыбы красноватаго, синесѣраго и свѣтло-сѣраго песчаника, а также гальки голубовато-сѣраго мергеля. Все это вмѣстѣ даетъ право предполагать, что въ верховьяхъ Калмантая развиты тѣ же самыя породы, что и въ верховьяхъ Алая. У с. Шалкина литологическій характеръ тотъ же, что и у с. Колояра.

114. Сѣвернѣй Шалкина начинается песчаный водораздѣлъ Избалыка и Кадады, въ которомъ, нѣсколько выше с. Безобразовки, попадается зеленовато-сѣрый, отчасти плитняковый песчаникъ.

115. Въ оврагахъ с. Безобразовки обнажены слоистые пески (около 8 метровъ), въ верхнихъ частяхъ которыхъ мѣстами наблюдается свѣтло-сѣрый (съ синеватымъ оттѣнкомъ) песчаникъ. Породы эти неоднократно видны и по дорогѣ изъ Безобразовки въ Павловку.

116. Село Павловка изобилуетъ неглубокими оврагами, состоящими изъ желтыхъ, охристо-красныхъ и бѣлыхъ песковъ. У восточнаго конца этого села, съ правой стороны балки, наблюдается слѣдующее обнаженіе, считая сверху:

Щебневатый сине-сѣрый мергель около $^1/_3$ метра.

Сѣровато-желтый глинистый песокъ около $^1/_3$ метра, соотвѣтствующій такого же цвѣта мергелямъ другихъ мѣстностей, расположенныхъ въ сѣверной части 92 листа.

Слой около $^1/_6$ метра синевато-сѣраго песчаника.

Желтые слоистые пески.

Надъ обнаженіемъ высятся песчаныя горы, заросшія лѣсомъ. Въ этихъ горахъ добываютъ зеленовато-сѣрый, отчасти дѣлящійся на плиты и охристо-красный песчаникъ.

117. Отъ Павловки до Кадышевки дорога идетъ по песчаному откосу, съ правой стороны балки. Овраговъ нѣтъ вовсе. По пути видны зеленовато-желтые и синевато-сѣрые песчаники.

118. Въ Кадышевкѣ, съ правой стороны оврага, близъ церкви, обрывы до 9 метровъ вышины и состоятъ изъ охристыхъ желтыхъ песковъ.

119. Нѣсколько выше с. Шаховского изъ-подъ песчаныхъ осыпей мѣстами обнаруживаются голубовато-сѣрые, а ниже Шаховского—и бѣлые мергели. Тѣ и другіе еще лучше обнажены на правой сторонѣ рѣчки Избалыка у выселковъ с. Шиковки, расположенныхъ версты четыре выше только-что названнаго села, и у д. Андреевки, на сѣверо-востокъ отъ которой въ лѣсистыхъ горахъ залегаетъ песокъ и зеленовато-сѣрый песчаникъ. Большими глыбами послѣдняго усѣяна вся дорога отъ Андреевки до Шиковки.

120. У Шиковки по обѣ стороны Избалыка—бѣлые и голубовато-сѣрые мѣловые мергели. Изъ послѣднихъ состоитъ плоская и безлѣсная возвышенность, расположенная на сѣверо-востокъ отъ Шиковки.

121. Пять верстъ ниже Шиковки начинаются бѣлыя вѣтвистыя горы, состоящія изъ мѣлоподобныхъ мергелей. Горы эти, въ общемъ, направляются на сѣверо-востокъ, къ Новой Кулаткѣ, Земницѣ и по сильно всхолмленной мѣстности доходятъ до Старой Кулатки, но даютъ отроги на сѣверо-западъ—къ Андреевкѣ и на востокъ—къ Горюшѣ и Усть-Кулаткѣ.

122. Къ сѣверу отъ Старой Кулатки обрывы лѣсового берега рѣчки Кулатки, состоящіе изъ бѣлыхъ мергелей, имѣютъ около 18 метровъ вышины. Тѣже бѣлые мергели (до 5 метровъ толщины) видны на лѣвой сторонѣ неглубокаго оврага у Новой Ендовы, но здѣсь ихъ прикрываютъ голубовато-сѣрые и желтые мергели.

123. По послѣднимъ идетъ продолжительный и отлогій подъемъ изъ Н. Ендовы на ново-атлашскую возвышенность, вершина которой сложена изъ песку со сросками зеленовато-сѣраго песчаника. Спускъ съ этой горы въ Новый Атлашъ снова обнаруживаетъ желтые и голубовато-сѣрые мергели, направляющіеся отсюда къ Новому и Старому Мостяку, какъ по лѣвому, такъ и по правому (отлогому) берегу балки Мостяка.

124. Верховья Избалыка у Мосѣевки и Стараго Атлаша имѣютъ тотъ же самый геологическій характеръ. И дѣйствительно: береговые обрывы здѣсь состоятъ изъ желтыхъ и сѣрыхъ мергелей; лѣсныя же возвышенности, расположенныя по обѣимъ сторонамъ рѣчки, сложены изъ песку со сростковиднымъ глауконитовымъ песчаникомъ.

125. Отъ С. Атлаша до Кармалея и отъ Кармалея до Верхней Терешки дорога сплошь идетъ по песку. Близъ Кармалея видны только зеленовато-сѣрые, а у Верхней Терешки—зеленовато-сѣрые, красные и свѣтло-сѣрые сростковидные песчаники.

126. Оба берега рѣки у Верхней Терешки (а ниже послѣдней— оба склона и удлиненный холмъ, идущій по лѣвой сторонѣ Терешки до Бегѣева) сложены изъ сѣрыхъ и желтыхъ мергелей. По нимъ же однимъ идетъ дорога отъ упомянутой деревни до Зимницы, такъ какъ песчаныя высоты остаются на западѣ отъ пути. Верстахъ въ двухъ за Зимницей начинается продолжительный (около 7 верстъ) и въ высшей степени отлогій спускъ къ Сухой Терешкѣ, — покрытый черноземомъ и поверхностной глиной. Только у послѣдняго села изъ-подъ чернозема показываются бѣлые мергели, которые на лѣвомъ берегу рѣки образуютъ незначительные холмы.

127. Отъ Сухой Терешки холмы эти, обогнувъ широкую балку, въ которой помѣщается деревня Дуровка, направляются внизъ по рѣкѣ къ деревнѣ Дмитріевкѣ и селу Адоевщинѣ.

128. Весь плоскій водораздѣлъ Сызранки и Сухой Терешки на пространствѣ между Дуровкой и Александровкой состоитъ изъ тѣхъ же бѣлыхъ мергелей или изъ нечистаго мѣлу. За Александровкой начинается мѣловая гора, направляющаяся къ Языковкѣ и Юрлову. Изъ мѣлу же сложена живописная возвышенность, идущая отъ Адоевщины къ Соловчихѣ и отчасти заросшая лѣсомъ. Нѣсколько большею величиною отличастся лѣсистая гора, расположенная между двумя сейчасъ упомянутыми. У подножія ея, съ восточной стороны, расположено село Верхняя Маза. Склоны этой возвышенности состоятъ изъ сѣрыхъ и бѣлыхъ мергелей, тогда какъ вершина — изъ бѣлыхъ, желтыхъ и красныхъ песковъ съ плитнымъ темно-краснымъ песчаникомъ, подобнымъ тому, какой наблюдается у Сосновки (рѣчка Алай).

129. Изъ Верхней Мазы въ Софьино дорога идетъ по бѣлымъ мергелямъ. Мергели эти изъ-подъ поверхностной глины и чернозема выступаютъ также въ оврагахъ Софьина, Урусовки и села Карагужа. Въ Орѣховкѣ (Предтеченскомъ) изъ-подъ мергелей мѣстами проглядываетъ мягкая разновидность мѣла, изъ которой выдѣлываются необожженные кирпичи, употребляемые на постройки нежилыхъ зданій.

130. Деревня Бѣлоключье расположена у подножья двухъ лѣсистыхъ горъ, сложенныхъ изъ тѣхъ же мергелей, но на вершинѣ главной горы разбросаны куски свѣтло-сѣраго и краснаго песчаника.

131. Вся долина Мазы, начиная отъ ея верховьевъ, прорыта въ бѣлыхъ мергеляхъ. Отъ Нижней Мазы (близъ которой названная порода нерѣдко выступаетъ и изъ-подъ распаханной земли) берега рѣки постепенно понижаются и ниже Выселковъ вся прилегающая къ Терешкѣ мѣстность переходитъ почти въ совершенно гладкую равнину.

132. Большая часть пути изъ Дворянской Теришки въ Старую Кулатку пролегаетъ въ широкой балкѣ, съ лѣвой стороны которой (а въ верховьѣ и съ правой) повсюду виднѣются бѣлые мергели, на которыхъ только при самомъ подъемѣ на гору появляются голубовато-сѣрые мергели. Бѣлые мергели со всѣхъ сторонъ окружаютъ и Старую Кулатку. Они даже виднѣются въ возвышенностяхъ этой деревни, а именно:

въ глубокихъ канавахъ, разграничивающихъ лѣсные участки. Но верстахъ въ семи на востокъ отъ Старой Кулатки, въ наиболѣе высокой части горы, съ которой начинаются вѣтвистые овраги Старой Зеленовки и Старой Лебежайки, на мѣловыхъ мергеляхъ залегаетъ песокъ съ твердымъ сростковиднымъ песчаникомъ свѣтло-сѣраго цвѣта. Чувашская Кулатка и Бахтѣевка также лежатъ у подножія этихъ мѣлоподобныхъ горъ. Отроги ихъ, въ видѣ ряда закругленныхъ холмовъ, направляются къ поселку Павловкѣ, у котораго съ лѣвой стороны балки изъ бѣлыхъ мергелей выходитъ прекрасный родникъ.

Такимъ образомъ, вся широкая долина рѣчки Кулатки съ ея притоками, начиная отъ самаго верховья, обнажаетъ только одни мѣловые мергели.

133. Путь изъ Павловки въ Еремкину идетъ черезъ раньше упомянутый холмистый отрогъ Кулатской возвышенности, на которомъ, какъ слѣды большого размыванія, нерѣдко попадаются куски зеленовато-сѣраго песчаника [1]).

134. Отлогіе берега рѣчки Лебежайки обнажаютъ только одни бѣлые мергели; но по илистому дну ея между Еремкинымъ и Старой Лебежайкой попадаются также нижне-мѣловыя мергелистыя конкреціи. Нѣсколько отступя отъ лѣваго берега Лебежайки, начинаются живописныя мѣлоподобныя скалы до 40—50 метровъ вышины, круглизна которыхъ у Еремкина и Старой Лебежайки обращена къ рѣчкѣ Теришкѣ. Скалы эти вначалѣ направляются съ юго-запада на сѣверо-востокъ, а потомъ, за деревнею Зерыклей, дугообразно загибаются на западъ. Здѣсь онѣ становятся отлогими и постепенно сливаются съ раньше упомянутыми возвышенностями, вершина которыхъ состоитъ изъ третичныхъ песковъ и песчаниковъ. Старая Зеленовка окружена такими же мѣлоподобными горами, какъ и Старая Лебежайка.

Итакъ, во всемъ верховьѣ Терешки, до Поселка включительно, третичныя породы сохранились отъ размыванія только въ двухъ возвышенныхъ пунктахъ: у Верхней Мазы и въ восточной части горы, расположенной между Старой Кулаткой, Старой Зеленовкой и Старой Лебежайкой.

135. Изъ Зерыклея къ татарской деревнѣ Вязовый Гай дорога идетъ по отлогому спуску къ долинѣ Терешки, при чемъ первыя двѣ версты еще виднѣются бѣлые мергели, затѣмъ скрывающіеся подъ черноземомъ.

136. Еще болѣе отлогъ склонъ лѣваго берега Терешки, до самаго водораздѣла заросшій травой и хлѣбомъ; но и здѣсь изъ-подъ чернозема и поверхностной глины мѣстами проглядываетъ бѣлый мергель, который хорошо обнаженъ по западному склону и на вершинѣ горы, составляющей водораздѣлъ Терешки и Волги на пространствѣ между Михалевкой и с. Федоровкой.

137. Въ вѣтвистомъ оврагѣ, идущемъ съ этого водораздѣла къ с. Благодатному, изъ-подъ поверхностнаго наноса нерѣдко выступаетъ зеленовато-желтый песокъ со

[1]) Обломки этой породы разбросаны также на горѣ, у подножія которой помѣщаются Горюши.

сростками охристо-краснаго песчанаго плитняка. У с. Федоровки порода эта составляетъ верхнюю часть волжскихъ обрывовъ.

138. Оврагъ, расположенный между Ершовкой и Вязовымъ Гаемъ, состоитъ изъ тѣхъ же песковъ и темно-цвѣтной нижне-мѣловой глины Cr_1a'; но по обѣимъ его сторонамъ изъ-подъ чернозема выступаютъ бѣлые мергели, направляющіеся къ большому селенію Елшанкѣ.

139. Село Елшанка стоитъ въ широкой долинѣ рѣчки того же имени, подъ обрывами до 60 метровъ вышины, сложенными изъ бѣлыхъ мергелей. Верховье Елшанки изобилуетъ оврагами, имѣющими закругленные контуры; но вновь образующіеся ручейки уже бороздятъ отлогіе склоны описываемой рѣчки и ихъ небольшія долинки выполняются неслоистой коричневой глиной. Упомянутыя верховья окаймлены мѣлоподобнымъ горнымъ вѣнцомъ, средняя часть котораго покрыта рыхлымъ пескомъ, содержащимъ въ себѣ большія глыбы свѣтло-сѣраго конкреціоннаго песчаника. Куски послѣдняго разбросаны также и по южной части вѣнца, расположенной между селомъ Елшанкой и Елховымъ Гаемъ.

140. Перевалъ отъ Елшанки къ Хвалынску идетъ по бѣлымъ мергелямъ, въ которыхъ у названнаго города сдѣлана грандіозная выемка (Богданиха) до 50 метровъ вышины. Южнѣе выемки на бѣлыхъ мергеляхъ показываются голубовато-сѣрыя, а затѣмъ— песокъ съ сростковиднымъ песчаникомъ, который отсюда по вершинѣ лѣсной горы продолжается до с. Алексѣевки.

141. Южнѣе Алексѣевки, мѣстность, ограниченная Яблонкой и обрывами Волги, значительно понижается и представляетъ почти совершенную равнину [1]), скудную растительностью и перегноемъ. Уже по одному характеру глинистой коричневой почвы можно было заключить, что съ упомянутыхъ мѣстъ мы вступаемъ въ область геологическихъ отложеній болѣе древнихъ, чѣмъ верхнія мѣловыя. И дѣйствительно, такое предположеніе тотчасъ же подтвердилось фактами. Въ большомъ оврагѣ, начинающемся у волжскихъ обрывовъ, между Алексѣевкой и Мѣровкой и направляющемся въ Яблонку, равно какъ и въ этихъ обрывахъ, обнажены только зеленовато-желтые пески съ краснымъ плитнякомъ и темно-цвѣтныя глины Cr_1a'. Затѣмъ упомянутыя породы видны въ закругленномъ холмѣ, возвышающемся надъ Мѣровкой, и въ развѣтвленной балкѣ, расположенной между Широкимъ Буеракомъ и Горками.

142. За Горками разстилается широкая долина рѣчки Терсы, на правомъ берегу которой обрывы, до 6 метровъ мощности, сложены изъ коричневой глины, отличающейся едва замѣтной слоистостью. Надъ луговой террасой по откосамъ горъ, заросшихъ травою, мѣстами проглядываютъ бѣлые мергели.

---

[1]) Наибольшаго пониженія равнина эта достигаетъ на половинномъ разстояніи отъ Мѣровки къ Широкому Буераку. Здѣсь она едва ли возвышается надъ Волгой болѣе 15 метровъ.

143. У с. Терсы, на правомъ берегу Тепловки, изъ-подъ мѣловыхъ мергелей снова показываются нижне-мѣловые пески съ желѣзистымъ плитнякомъ и песчаными конкреціями, переходящіе потомъ на правый берегъ Волги.

144. Почтовая дорога изъ Терсы въ г. Вольскъ идетъ горами и больше половины пути—по бѣлымъ мергелямъ. Возвышенность, расположенная на сѣверо-востокѣ отъ Вольска, покрыта третичнымъ пескомъ и совсѣмъ заросла лѣсомъ. На южномъ холмѣ ея, означенномъ на девятиверстной картѣ, лѣсъ пропадаетъ. Съ этого холма, возвышающагося надъ уровнемъ Волги не менѣе 250 метровъ, прекрасно видѣнъ весь городъ, южная сторона вольской балки и лѣсъ, направляющійся къ верховьямъ рѣчки Багая. Въ упомянутомъ холмѣ обнажены слоистые пески до 10—12 метровъ толщины, въ которыхъ залегаетъ бѣлый и синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ. При спускѣ въ городъ изъ-подъ песковъ показывается глауконитовый песчаный камень, за нимъ—желтые и, наконецъ, бѣлые мергели, внизу переходящіе въ мѣлъ. Описанная гора изобилуетъ оползнями. Къ числу послѣднихъ принадлежитъ и песчаный холмъ, на которомъ расположено городское кладбище.

145. Изъ Вольска въ с. Плетневку дорога вначалѣ поднимается по бѣлымъ, сѣрымъ и желтымъ мергелямъ, а потомъ верстъ пять или шесть идетъ по песчаной горѣ, направляющейся къ с. Шиханамъ. При спускѣ съ послѣдней въ верховья Багая снова показываются желтые и сѣрые мергели, продолжающіеся до с. Плетневки, у котораго къ послѣднимъ присоединяются и бѣлые мергели.

146. Изъ тѣхъ и другихъ сложены холмистыя возвышенія, расположенныя между Плетневкой, Барановкой, Шиханами и Ключами, а въ 3-хъ верстахъ на сѣверо-востокъ отъ послѣднаго села, на вершинѣ возвышенности залегаютъ рыхлые пески.

147. Отъ Ключей до Куриловки мѣстность ровная, черноземная.

148. Близъ Нижней Куриловки, въ обрывѣ лѣваго берега Терешки обнажены слоистые рѣчные пески до 5 метровъ мощности, прикрытые неслоистой коричневой глиной до $1^1/_2$ метровъ. На правомъ берегу Терешки, ниже Куриловки, виднѣются бѣлые мергели до 3 метровъ толщины.

149. Вдоль всего лѣваго берега оврага, оканчивающагося у верхней Куриловки, изъ-подъ чернозема проглядываютъ свѣтло-желтые и сѣрые мергели, видимые въ верховьѣ на правой его сторонѣ. Въ лѣсистой же вершинѣ горы, съ которой начинается этотъ оврагъ, добывается темно-красный мелко-зернистый песчаникъ, употребляемый на выдѣлку жернововъ. Отсюда онъ направляется на сѣверъ и доходитъ до возвышенія с. Сосновки. По южному склону упомянутой горы разбросаны куски какъ этого темно-краснаго, такъ и свѣтло-сѣраго сростковиднаго песчаника. По берегамъ же Яблонки обнажены бѣлые и сѣрые мергели, какъ и въ оврагахъ с. Вязовки, но въ наиболѣе возвышенныхъ пунктахъ послѣдняго тоже видны валуны свѣтло-сѣраго сростковиднаго песчаника.

150. Изъ Вязовки въ с. Стригай почти вся дорога идетъ по мѣловымъ мергелямъ; но передъ послѣднимъ селомъ, въ возвышеніи праваго берега Стригайки не-

ожиданно показываются грубозернистые пески Cr_2^1, изъ которыхъ, какъ потомъ оказалось, сложены всѣ небольшія возвышенія, расположенныя между Старой и Новой Жуковкой.

151. Въ верховьяхъ рѣчки Елшанки (впадающей въ Карабулакъ ниже Ст. Жуковки) подъ этими песками залегаетъ темно-цвѣтная глина съ мергельными септаріями, въ которыхъ изрѣдка попадаются плохосохранившіеся экземпляры *Ammonites Deshagesi*, а также пески съ синевато-сѣрымъ плитнякомъ.

152. По обоимъ берегамъ Стригайки и по оврагамъ, расположеннымъ между селами Стригаемъ и Казанлою, нерѣдко встрѣчаются небольшія обнаженія, состоящія изъ темно-цвѣтной глины. Надъ нею изъ-подъ неслоистой коричневой глины тамъ и сямъ проглядываютъ охристо-желтые верхне-мѣловые пески съ кусками краснаго грубозернистаго песчаника.

153. У с. Казанлы нижне-мѣловыя глины видны до половины подъема на возвышеніе лѣваго берега рѣчки, т. е. до самыхъ верхнихъ построекъ. На нихъ залегаютъ здѣсь раньше упомянутыя верхне-мѣловыя породы Cr_2^1, а по руслу рѣчки, разбросаны мергельныя септаріи и обломки синевато-сѣраго песчаника.

154. Сѣрый плитнякъ встрѣчается также въ оврагѣ Новаго Сарайкина, ниже деревни. Съ лѣвой стороны рѣчки здѣсь расположена небольшая гора, состоящая изъ верхне-мѣловыхъ песковъ, закрытыхъ коричневой неслоистой глиной. Съ востока она ограничена вышеупомянутымъ оврагомъ, оканчивающимся нѣсколько ниже деревни, въ которомъ въ верхне-мѣловыхъ пескахъ наблюдается слой краснаго грубозернистаго песчаника до 1 метра толщины. Описанная гора оканчивается въ полуверстѣ отъ Новой Жуковки. Съ востока и сѣвера она окаймлена бѣлыми мергелями, продолжающимися до с. Шировки.

155. Изъ Новой Жуковки въ с. Царевщину весь гористый путь пролегаетъ по мѣловымъ мергелямъ, внизу бѣлымъ, вверху свѣтло-сѣрымъ и голубоватымъ. Породы эти видны также на всемъ протяженіи широкой и вѣтвистой балки, оканчивающейся противъ д. Александровки [1]). Изъ нихъ сложены и оба берега Бѣлаго Ключа, начиная отъ самой деревни Аленовки, но при впаденіи упомянутой рѣчки въ Алай, т. е. около Царевщины, изъ подъ мергелей показывается и мѣлъ.

156. Изъ Царевщины въ Асановку дорога около двухъ верстъ идетъ по мѣловымъ мергелямъ, которые затѣмъ мало-по-малу засыпаются пескомъ и пропадаютъ. Верховья асановской рѣчки сложены изъ рыхлаго песку съ твердымъ бѣлымъ сростковиднымъ песчаникомъ; но въ самомъ селѣ, близъ церкви, съ лѣвой стороны рѣчки изъ подъ наноса выступаютъ желтовато-сѣрые мергели.

157. Отъ Асановки третичные пески съ сростковиднымъ песчаникомъ по вершинамъ возвышеній направляются къ верховьямъ рѣчекъ, на которыхъ расположены Але-

[1]) Съ правой стороны этой балки, въ возвышеніи с. Алая залегаетъ песокъ съ твердымъ сростковиднымъ песчаникомъ.

новка, Старое Сарайкино, Хватовка и Крутцы. Пески эти и сростковидный камень попадаются также въ лѣсу передъ спускомъ съ горы въ с. Адоевщину (Ивановское). Спускъ этотъ до самаго села песчаный. Мѣловыхъ мергелей совсѣмъ не видно. Безъ сомнѣнія, они скрываются здѣсь подъ осыпью третичныхъ породъ.

158. Во всѣхъ оврагахъ лѣваго берега Соболейки, на пространствѣ между Адоевщиной и ст. Жуковкой, обнажаются темно-сѣрыя нижне-мѣловыя глины съ септаріями и сѣро-желтый песокъ съ синевато-сѣрымъ плитняковымъ песчаникомъ. Сѣрый плитнякъ встрѣчается также по рѣчкамъ Карабулаку и Завьяловкѣ на всемъ протяженіи между селами Карабулакомъ и ст. Жуковкой. Въ небольшихъ же возвышеніяхъ, расположенныхъ между упомянутыми рѣчками, изъ-подъ коричневой неслоистой глины мѣстами проглядываютъ верхне-мѣловые пески съ кусками охристаго песчаника. Въ нижней половинѣ Елшанки нижне-мѣловыя породы и верхне-мѣловые пески пропадаютъ. На лѣвомъ ея берегу показываются бѣлые мергели, направляющіеся отсюда къ Максимовкѣ, Казаковкѣ, Ершовкѣ, Грязновкѣ и Нижней Куриловкѣ.

159. У Барановки, какъ и въ оврагахъ, расположенныхъ между этимъ селомъ и Плетневкой, береговые обрывы обнажаютъ только одну свѣтло-коричневую слоистую глину, продолжающуюся по берегамъ Багая до Плетневки. Въ верховьяхъ же направляющихся въ эту рѣчку овраговъ выступаютъ мѣловые мергели.

160. Изъ Плетневки въ Булгаковку первая половина дороги (въ бассейнѣ Багая) идетъ по тѣмъ же мергелямъ, а вторая—по черноземy и поверхностной глинѣ, на которыхъ нерѣдко видны куски краснаго, зеленовато-сѣраго и свѣтло-сѣраго песчаника. Куски эти, повидимому, снесены съ вершины песчаной горы, расположенной на востокъ отъ Михайловки и идущей отсюда по водораздѣлу Волги и Терешки до верховьевъ рѣчки Мокрой Березовки. Около полуверсты выше Булгаковки, съ правой стороны балки, въ оврагѣ обнажены свѣтло-сѣрые мѣловые мергели.

161. Овраги верховьевъ Мокрой Березовки (близъ Кадомцева) и Елшанки (близъ Степной Студенки) отлоги, глинисты и засѣяны хлѣбомъ. Крайне отлогъ и весь склонъ лѣваго берега Терешки на всемъ пространствѣ между Плетневкой и Степной Студенкой. Ниже Степной Студенки, Бородушкина и Булгаковки въ оврагахъ видна только одна неслоистая коричневая глина до $2-2^1/_2$ метровъ толщины. Черноземное пространство, расположенное между упомянутыми рѣчками, имѣетъ степной характеръ. Черноземъ здѣсь нерѣдко покрытъ песчаною пылью, сносимой съ приволжскихъ вѣнцовъ. У Букатовки, Глотовки и Синодскаго наблюдаются и дюны, которыя у послѣдняго села достигаютъ значительныхъ размѣровъ.

162. Большое село Синодское стоитъ при устьи Карабулака. Лѣвый берегъ здѣсь крайне отлогъ и лишенъ обнаженій. Коренныя породы выступаютъ только на правой сторонѣ этой рѣчки, у д. Комаровки, отъ которой до с. Елшанки почти вся дорога представляетъ естественное шоссе, образованное голубоватосѣрыми и желтыми мергелями. Породы эти хорошо обнажены также на лѣвомъ берегу Сухой Студенки у де-

ревни Андреевки и с. Усовки. Изъ подъ нихъ въ оврагахъ, расположенныхъ около Студенки, мѣстами выступаетъ и бѣлый мергель.

На пути изъ Комаровки въ Студенку, а отъ послѣднѣй въ Андреевку открывается превосходный видъ на степное пространство лѣвой стороны Терешки, слабо поднимающееся по направленію къ Березнякамъ. Вдали на горизонтѣ отчетливо обрисовываются березняковскія мельницы и небольшіе холмы вѣнцовъ, идущихъ отъ упомянутаго села къ Воскресенскому.

Бассейны Сызрани и Суры.

163. У Большихъ Труевскихъ вершинъ берутъ свое начало двѣ рѣки: Труева и Канадей. Первая изъ нихъ принадлежитъ къ бассейну Суры, вторая—Сызрани. Песчаный водораздѣлъ этихъ рѣкъ не имѣетъ хорошихъ обнаженій, но у татарской деревни Канадей обрывы не менѣе 30 метровъ вышины, хотя многочисленныя осыпи въ значительной степени маскируютъ стратиграфическое положеніе породъ, здѣсь встрѣчающихся. Версты двѣ ниже упомянутой деревни въ заросшихъ травою и лѣсомъ берегахъ Канадея бѣлѣютъ рыхлые пески. Надъ ними у самой деревни мѣстами выступаютъ большія плиты твердаго глауконитоваго песчаника съ синевато-сѣрыми кремнистыми гнѣздами.

164. У д. Курмаевки на лѣвомъ берегу оврага также обнажены слоистые пески, мѣстами бѣлые, мѣстами охристые. Толщина ихъ около 5 метровъ.

165. У Чирклея, съ правой стороны оврага, какъ разъ подъ полотномъ желѣзной дороги, пески эти достигаютъ 10—14 метровъ.

166. У с. Микулина съ лѣвой возвышенной стороны Рызлейки наблюдается слѣдующее обнаженіе:

Мелкослоистые пески (по большей части, бѣлые, но мѣстами и охристые) до 20 метровъ мощности.

Надъ ними оползень, въ которомъ видны:

Свѣтложелтый мергель до $^2/_3$ метра, расколотый на большія глыбы.

Темноцвѣтный мергель до $^2/_3$ метра.

Мягкая бѣлая песчанистая глина, по которой Микулинскій оврагъ получилъ свое названіе.

Отлогая верхняя часть берега закрыта осыпью. По откосамъ горы, возвышающейся надъ описанными обрывами, видны валуны желтовато-сѣраго песчаника до 1 метра толщины, а на вершинѣ—груды обломковъ твердаго синевато-сѣраго песчаника, который въ большемъ количествѣ выкапывался отсюда для желѣзнодорожныхъ сооруженій.

167. Отъ с. Микулина до Елшанки дорога идетъ подъ однѣми и тѣми же горами, того же самаго состава и вышины (30—35 метровъ), что и Микулина. У Ми-

кулинскаго выселка, Назарьевки (Ново-Покровскаго), Николаевки и Малявки (выселка) обнажены только мелкослоистые бѣлые (у Елшанки мѣстами охристые) пески до 20 метровъ толщины; но съ лѣсистыхъ горъ нерѣдко сносятся куски свѣтложелтаго мергеля. Изъ нихъ же выкапываютъ твердый глауконитовый песчаникъ, который у Николаевки хорошо раскалывается на плиты.

168. У выселковъ Рызлейка вливается въ Канадей. Правый лѣсной и возвышенный берегъ послѣдней рѣки виднѣется на далекомъ разстояніи. Геологическій составъ его остается тотъ же, что и раньше. По соединеніи Рызлейки съ Канадеемъ правый берегъ достигаетъ такой же высоты, какъ лѣвый, хотя первый болѣе отлогъ и заросъ травою, тогда какъ на послѣднемъ, крутомъ, повсюду виднѣется лѣсъ.

169. Отъ Елшанки до с. Канадея, близъ котораго рѣчка того же названія впадаетъ въ Сызрань, песчаная дорога идетъ по правой сторонѣ рѣки. Правый возвышенный берегъ рѣчки, на которой стоятъ деревни Варваровка и Барышокъ, сложенъ изъ тѣхъ же мелкослоистыхъ песковъ Pg_1b, которые видны и на лѣвой сторонѣ Канадея. У Шереметьевки песчаныя горы лѣваго берега Сызрани дугообразно отходятъ отъ рѣки и вновь приближаются къ ней у с. Ново-Спасскаго.

170. У с. Голодяевки съ правой стороны рѣчки, идущей отъ Александровки, показываются бѣлые мергели, увеличивающіеся въ мощности по направленію къ послѣднему селу. На правомъ берегу Сызрани они не видны до самаго Ново-Спасскаго, такъ какъ прибрежные обрывы здѣсь состоятъ изъ щебневиднаго наноса, въ составъ котораго входятъ пески и куски третичнаго песчаника; но у деревни Маловки мѣстами выступаютъ темноцвѣтныя нижне-мѣловыя глины съ септаріями. Сюда же съ прилегающихъ возвышенностей сносятся куски бѣлыхъ мергелей.

171. Въ ползучихъ оврагахъ, расположенныхъ на сѣверъ и сѣверо-востокъ отъ Ново-Спасскаго, изъ-подъ наноса тамъ и сямъ пробиваются желтые нижнемѣловые пески съ кусками охристаго песчаника.

172. У с. Новорачейки, на лѣвой сторонѣ Кубры, наблюдается слѣдующее обнаженіе, считая сверху:

f) Рыхлый глауконитовый песчаникъ съ **Belemnites russiensis* и *Ammonites nodiger*, до 1 метра толщины. Песчаникъ этотъ по цвѣту своему сходенъ со слоемъ *b*, но содержитъ очень мало желѣзистыхъ галекъ.

e) Глауконитовый мергель съ тонкими пропластками песчанистаго плитняка. Толщина его около 3 метровъ. Мергель этотъ такого же свѣтло-сѣраго цвѣта, какъ и слой *d*, но при осыпаніи породы колется на толстыя глыбы. Въ немъ встрѣчается большое количество экземпляровъ *Am. kaschpuricus*, **Am. okensis*, *Am. catenulatus* и **Inoceramus cuneiformis*.

d) Глауконитовый мергель, нѣсколько болѣе $^1/_2$ метра толщины, легко дѣлящійся на плитки и содержащій въ себѣ *Bel. russiensis*.

c) Глауконитовый песчаникъ съ **Am. polygyratus* Trsch. и **Bel. volgensis* d'Orb. Толщина его такая же, какъ и у слоя *d*.

b) Слой зеленаго песчаника около $^1/_2$ метра толщины. Въ немъ изрѣдка попадаются *Am. virgatus* и *Bel. volgensis*.

a) Мягкая темно-цвѣтная глина, по виду сходная съ нижне-мѣловой. Въ глинѣ этой, имѣющей около 3-хъ метровъ мощности, находятся двѣ битуминозныя прослойки (около $^1/_2$ метра каждая), легко раскалывающіяся на тонкія пластинки и содержащія въ себѣ сплюснутые экземпляры *Am. virgatus*.

Надъ описаннымъ обнаженіемъ находится небольшая терраса, а затѣмъ — косогорье, состоящее изъ темно-цвѣтной глины съ септаріями. Въ верхнихъ частяхъ септаріи глинисто-желѣзисты и окрашены въ охристый цвѣтъ.

173. Описанныя нижне-мѣловыя и юрскія породы по лѣвому возвышенному берегу Кубры простираются до с. Васильевки и оканчиваются въ верховьѣ послѣдней рѣчки.

174. Всѣ овраги праваго берега Кубры отлоги и заросли травою. Въ нихъ виднѣется только одинъ черноземъ.

175. Въ предыдущей главѣ было сказано, что водораздѣлъ Кубры и Сызрани съ одной стороны и бассейна Терешки съ другой — состоитъ изъ бѣлыхъ мергелей. Отъ верховьевъ Кубры породы эти простираются на западъ и за д. Юрловой [1]) по безлѣсной возвышенности доходятъ до Зыковой и Александровки.

176. У послѣдней деревни подъ упомянутой отчасти песчаной возвышенностью находится терраса, а затѣмъ — обрывы до 17 метровъ вышины, состоящіе изъ бѣлыхъ мергелей. Мергели эти видны и на лѣвомъ отлогомъ берегу рѣчки. У самаго русла рѣчки между Александровкой и Голодяевкой во многихъ мѣстахъ выступаютъ темно-цвѣтныя нижне-мѣловыя глины около $^2/_3$ метра толщиною и большія песчаныя конкреціи охристо-краснаго цвѣта.

177. Тѣ же глины и конкреціи встрѣчаются во всѣхъ оврагахъ рѣчки, на которой стоятъ Лава и Воздвиженка, а также въ оврагѣ, расположенномъ близъ Шереметьевки и наконецъ по безыменной рѣчкѣ, между деревнями Барышкомъ и Варваровкой. У Варваровки хорошо замѣтно, что охристо-красныя и зеленовато-сѣрыя конкреціи (до 1 метра въ діаметрѣ) заключены въ желѣзистыхъ пескахъ, имѣющихъ около 3 метровъ толщины и залегающихъ на темно-цвѣтной глинѣ. Отъ Александровки до Варваровки повсюду бѣлѣютъ мѣло-подобные мергели, которые на пространствѣ между Александровкой и Воздвиженкой теряются у самыхъ устьевъ рѣчекъ. Въ крутыхъ обрывахъ праваго берега рѣчки [2]) у Варваровки и Барышка бѣлые мергели имѣютъ около 20 метровъ толщины; но внизъ по рѣкѣ, на пространствѣ около 2 верстъ, они окончательно пропадаютъ, смѣняясь свѣтло-желтыми мергелями. Еще

---

[1]) Отъ этой деревни они на правомъ берегу оврага виднѣются на протяженіи 7—8 верстъ.

[2]) Лѣвый берегъ ея отлогъ и вспаханъ.

ниже появляются глауконитовые песчаники и слоистые пески, которые хорошо видны съ сызранской дороги. Такимъ образомъ третичныя отложенія Варваровки со всѣхъ сторонъ, исключая сѣверной, окружены мѣловыми мергелями.

178. У Куроѣдова тоже лѣвый берегъ отлогій, а правый крутой. Выше села въ послѣднемъ обнажены бѣлые мергели до 10 метровъ, направляющіеся къ Огаревкѣ. Ниже Куроѣдова они почти повсемѣстно закрыты черноземомъ, хотя и продолжаются до сліянія куроѣдовской рѣчки съ Варваровской. Къ сказанному нужно прибавить, что у Куроѣдова, на протяженіи около двухъ верстъ встрѣчаются раньше упомянутыя конкреціи, какъ выше, такъ и ниже села.

179. Версты полторы ниже Окуловки обрывы праваго берега Ардовати состоятъ изъ мѣлоподобнаго мергеля до 20 метровъ мощности. Еще полторы версты ниже онъ смѣняется голубовато-сѣрымъ мергелемъ, а у Куроѣдовскаго выселка — третичными песками. Бѣлый мергель видѣнъ также на упомянутомъ берегу и выше села; отсюда онъ направляется къ д. Ивановкѣ, съ версту за которой окончательно и пропадаетъ. Дальше его замѣняютъ сѣрые и желтоватые мергели, направляющіеся къ Бѣлому Ключу, а отъ послѣдняго — къ верховью Ардовати. Здѣсь на нихъ залегаютъ третичные пески со сростками глауконитоваго песчаника, идущіе отъ верховьевъ Терешки и Кадады къ селамъ Телятникову и Барановкѣ.

180. Отъ Окуловки до Телятникова дорога идетъ по черноземной, отчасти супесчаной степи, слегка склоняющейся по направленію къ Ардовати. Песокъ сюда приносится изъ лѣсу, расположеннаго на югъ отъ послѣдняго села.

181. Въ Телятниковѣ по обѣ стороны балки — желтые и голубовато-сѣрые мергели; версты же три ниже его виднѣется мѣло-подобная гора, направляющаяся къ Ардавѣ, и какъ подобная же возвышенность праваго берега послѣдней рѣчки, расположенная ниже Окуловки, достигаетъ 20 метровъ высоты.

182. Около половины пути изъ Телятникова въ Барановку идетъ по желтовато-сѣрымъ мергелямъ, а затѣмъ мѣстами показываются и глауконитовые песчаники. Въ с. Барановкѣ, въ обрывахъ праваго берега Кумалки обнажены:

1) Глауконитовые песчаники, около 5 метровъ.

2) Желтовато-сѣрые мѣловые мергели, до 7 метровъ мощности.

183. Дорога изъ Барановки въ Баевку супесчана. По пути видны только одни глауконитовые песчаники.

184. У Баевки, съ правой стороны оврага, близъ церкви, обнажены пески съ зеленовато-сѣрымъ песчаникомъ. При сліяніи этого оврага съ главной балкой и далѣе по правому берегу послѣдней до рѣчки Канадея — крутые обрывы до 20—25 метровъ вышины, въ которыхъ вверху — грубо-зернистые пески съ глауконитовымъ и охристымъ песчаникомъ, а подъ ними — мелкослоистые пески.

185. Версты полторы на западъ отъ Баевки, по обѣ стороны большой балки видны:

Синевато-сѣрые мѣловые мергели, идущіе отъ верховья балки и ниже описываемыхъ обнаженій окончательно пропадающіе.

Бѣлые тонко-слоистые пески.

Грубо-зернистые пески съ глауконитовымъ песчаникомъ.

Опредѣлить толщину третичныхъ пластовъ здѣсь за оползнями невозможно. Въ западномъ отрогѣ описываемой балки видны только однѣ третичныя породы.

186. У д. Давыдовки, на правомъ берегу Малой Ешалки выступаетъ мѣлъ до 25 метровъ толщины. Порода эта пропадаетъ тотчасъ за д. Собакиной, смѣняясь сѣро-желтыми мергелями, которые и направляются отсюда по правому (крутому) берегу Кумалки къ с. Барановкѣ. Ниже Давыдовки Малая Ешалка подъ тупымъ угломъ загибается на сѣверо-западъ. Въ этомъ колѣнѣ мѣлъ тоже смѣняется сѣро-желтыми мергелями, которые здѣсь почти совсѣмъ засыпаны выше ихъ лежащими третичными песками. Песчаные обрывы затѣмъ тянутся по правому берегу Малой и Большой Ешалки до впаденія послѣдней въ Канадей.

187. Между Давыдовкой и Губашевкой помѣщается отлогій, низменный и заросшій хлѣбомъ холмъ, почва котораго песчано-черноземная. Ниже Губашевки, на правомъ берегу Большой Ешалки, изъ-подъ чернозема проглядываетъ глауконитовый песокъ около 1 метра толщины, а выше названной деревни — сѣро-желтые мѣловые мергели, около 3 метровъ. Лѣвый берегъ Большой Ешалки хотя отлогъ и заросъ травою, но по высотѣ равняется правому. Въ верхнихъ частяхъ его видны бѣлые пески, направляющіеся какъ на югъ, такъ и на сѣверъ, до впаденія этой рѣчки въ Канадей.

188. Отъ Кочетовки до Голодяевки и далѣе на западъ тянется область третичныхъ породъ, подобныхъ тѣмъ, какія наблюдаются у татарской деревни Канадей. Литологическій характеръ этотъ удерживается и въ верховьяхъ Труева.

189. У города Кузнецка на правомъ нагорномъ берегу Труева, имѣющемъ болѣе 30 метровъ вышины, наблюдается рядъ обнаженій, хорошо уясняющихъ напластованіе палеогеновыхъ осадковъ. Такъ въ оврагѣ лѣваго берега Поповой балки (на которой стоятъ Страховка и Бутурлинка), близъ земской больницы видны бѣлые пески Pg_1b до 7 метровъ мощности, надъ которыми залегаетъ зеленовато-сѣрый песчаникъ около 1 метра. Откосъ находящагося надъ обнаженіемъ возвышенія покрытъ песчаною осыпью.

190. Обрывы праваго берега Труева выше старообрядческаго кладбища обнажаютъ сдѣдующіе пласты:

Мягкую свѣтло-сѣрую глину, отчасти прикрытую осыпью вышележащихъ песковъ Pg_1c съ синевато-сѣрымъ песчаникомъ.

Свѣтло-желтые мергели, книзу переходящіе въ голубовато-сѣрые. Около 6 метровъ толщины.

Зеленовато-сѣрый песчаникъ, до 1 метра толщины, отъ вывѣтриванія распадающійся въ груду щебня.

Рыхлые пески Pg_1b, до 8 метровъ мощности.

191. У Корсунскаго тракта, нѣсколько ниже упомянутаго кладбища, въ верхнихъ частяхъ обнаженія видны зеленовато-сѣрые и сѣро-желтые пески Pg_1c съ твердымъ синевато-сѣрымъ конкреціоннымъ камнемъ.

Направо отъ дороги въ оврагѣ обнажены:

Темныя и свѣтло-сѣрыя песчанистыя глины, около 6 метровъ мощности, съ тонкими песчаными прослойками. Глины эти лежатъ подъ вышеупомянутыми песками Pg_1c. На границѣ тѣхъ и другихъ замѣтенъ слой твердаго синевато-сѣраго песчаника въ $^1/_3$ метра толщиною, съ поверхности покрытаго зеленовато-сѣрой песчаной корою. Песчаникъ этотъ выступаетъ и на корсунской дорогѣ.

Подъ глинами въ оврагѣ видны:

Кремнистые мергели, до 6 метровъ толщины, такого же цвѣта, какъ и въ раньше-описанномъ обложеніи.

Зеленовато-сѣрый песчаникъ, распадающійся въ щебень, до 1 метра толщины.

Рыхлый сѣрый песокъ Pg_1b, около 2 метровъ.

192. Близъ ярмарочныхъ построекъ обрывы Труева маскируются осыпями. Но въ среднихъ частяхъ этихъ обрывовъ проглядываютъ темно-цвѣтные тонко-слоистые мергели, а изъ горизонта зеленовато-сѣрыхъ песковъ Pg_1c добывается твердый синевато-сѣрый песчаникъ, отчасти плитный (до $^1/_3$ метра толщины), отчасти конкреціонный (до $^1/_2$ метра толщины). Тотъ и другой мѣстами покрыты зеленовато-сѣрой корою.

193. Лучшій оврагъ, прорѣзывающій всѣ пласты нагорнаго берега Труева, находится ниже Кузнецка, близъ водяной мельницы. Въ вершинѣ этого оврага обнажены бѣлые пески до $1^1/_2$ метра толщины съ твердыми песчаными плитками того же цвѣта. Ниже они переходятъ въ зеленовато-сѣрые пески, около 10 метровъ мощности, содержащіе въ себѣ синевато-сѣрый плитный и конкреціонный песчаникъ.

Подъ песками залегаютъ:

Мягкая зеленовато-сѣрая и бѣлая глина до 8 метровъ мощности.

Кремнистые мергели около 6 метровъ толщины. Въ нижней трети они имѣютъ черный цвѣтъ, а выше желтый и свѣтло-сѣрый.

Зеленовато-сѣрый песчаникъ до 1 метра.

Сѣрые слоистые пески Pg_1b до 6 метровъ.

194. Тѣмъ же самымъ литологическимъ характеромъ отличается нагорный берегъ Труева отъ Кузнецка до Никольскаго и отъ Никольскаго до Тарлакова. Надъ обрывами разстилается здѣсь почти совершенно ровная мѣстность, заросшая лѣсомъ.

195. Въ неглубокой балкѣ Безтянки видны только одни пески Pg_1c съ синевато-сѣрымъ песчаникомъ.

196. Въ оврагѣ, расположенномъ къ сѣверу отъ с. Сюзюма (Рождественскаго), обнаруживаются слоистые пески Pg_1b, надъ которыми слой зеленовато-сѣраго (съ кремневыми гнѣздами) песчаника достигаетъ 1 метра толщины.

197. Ниже Сюзюма, на правомъ берегу Сюзюшки изъ-подъ упомянутыхъ породъ выступаютъ и мелко-слоистые пески Pg_1b, продолжающіеся до впаденія Сюзюшки въ Кададу.

198. Версты полторы за Сюзюмомъ, по дорогѣ въ Пенделку, въ неглубокомъ оврагѣ снова видѣнъ песокъ съ твердымъ сѣрымъ песчаникомъ.

199. У Новаго Кряжима (и ниже, до самой Кадады) обрывы праваго берега рѣчки Кряжима имѣютъ 30—40 метровъ вышины и состоятъ изъ слѣдующихъ породъ:

Верхняя часть, обыкновенно заросшая травою, сложена изъ грубо-зернистыхъ песковъ Pg_1c съ двумя горизонтами твердаго синевато-сѣраго песчаника до $^1/_2$ метра толщиною, изъ которыхъ вышележащій тянется сплошнымъ слоемъ, а нижній располагается отдѣльными ноздреватыми сростками, съ поверхности покрытыми зеленовато-сѣрою корою. Изъ-подъ осыпей этихъ песковъ мѣстами обнаруживаются:

Свѣтло-желтые и темно-цвѣтные мергели.

Зеленовато-сѣрый песчаникъ до 1 метра толщины.

Бѣлые и свѣтло-желтые мелко-слоистые пески Pg_1b, до 10 метровъ мощности.

200. Ниже по рѣчкѣ послѣдніе постепенно утолщаются и у Стараго Кряжима (Покровскаго) имѣютъ около 15 метровъ мощности.

201. У Пенделки, на правомъ (крутомъ) берегу рѣчки, имѣющемъ около 20 метровъ вышины, видны также зеленовато-сѣрые пески Pg_1c съ синевато-сѣрымъ песчаникомъ, которые изъ-подъ вязкой поверхностной глины начинаютъ пробиваться еще съ половины пути отъ Новаго Кряжима (Козьмодемьянскаго) къ послѣднему селу.

Изъ-подъ осыпей этихъ песковъ и здѣсь виднѣются кремнистые мергели, подъ которыми залегаютъ:

Зеленовато-сѣрый песчаникъ, имѣющій только немного болѣе $^1/_3$ метра толщины, но отличающійся отъ кряжимскаго и кузнецкаго значительной твердостью.

Бѣлые пески Pg_1b до 6 метровъ мощности.

202. Подобныя обнаженія по правому берегу Пенделки идутъ отсюда до впаденія ея въ Кряжимъ.

203. Въ оврагѣ, расположенномъ на югъ отъ с. Пенделки, съ лѣвой стороны рѣчки, обнажена коричневая неслоистая глина до 8 метровъ толщины, изъ-подъ которой въ вершинѣ послѣдняго выступаютъ зеленовато-сѣрые пески Pg_1c съ синевато-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ.

204. Изъ Пенделки въ Анненково дорога версты четыре идетъ по песку, а дальше по вязкой глинѣ и черноземy.

205. У Анненкова, какъ и у другихъ сосѣднихъ селеній, береговые обрывы рѣчки Тютняра по изобилію оползней лишены хорошихъ обнаженій. Песчаные пласты

Pg_1c здѣсь, повидимому, отсутствуютъ, такъ какъ въ деревенскихъ постройкахъ и изгородяхъ видѣнъ только одинъ зеленовато-сѣрый камень.

206. Отъ Анненкова до Комаровки почти вся дорога песчаная. У Тарлакова, по обѣимъ сторонамъ рѣчки, обрывы имѣютъ около 7 метровъ вышины и состоятъ изъ однихъ только сыпучихъ песковъ, продолжающихся отсюда до устья Медаевки и до с. Чибирлея; но съ лѣсистаго плато, возвышающагося надъ упомянутой рѣчкой, потоки нерѣдко сносятъ куски синевато-сѣраго песчаника.

207. У Комаровки на правомъ возвышенномъ берегу балки обнажены слоистые пески Pg_1b и твердый глауконитовый песчаникъ съ синевато-сѣрыми кремнистыми пятнами до 1 метра толщины. Около полу-версты выше Комаровки мѣстами выступаютъ и свѣтло-желтые палеогеновые мергели. Они же видны, версты двѣ проѣзжая изъ Комаровки въ Кузнецкъ, въ неглубокихъ ямахъ, вырытыхъ по сторонамъ дороги. Большая часть упомянутаго пути идетъ по чернозему и только послѣднія три версты передъ городомъ — по пескамъ. Изъ Комаровки же до Донгузлея вся дорога песчаная.

208. Отъ Комаровки до Журчалина и пильнаго завода, а отсюда до Болдасьева супесчаная дорога идетъ въ лѣсу и не представляетъ геологическаго интереса.

209. Выше Балдасьева по обоимъ берегамъ Малой Ешайки, обнажены пески, а ниже этой деревни—глауконитовый песчаникъ и мѣловые мергели, какъ и у Барановки.

210. У послѣдняго села, въ лѣсныхъ верховьяхъ рѣчки—тѣже пески съ зеленовато-сѣрымъ, мѣстами охристымъ песчаникомъ. На такихъ пескахъ стоятъ деревни Славкина и Андреевка.

211. Ниже Андреевки оба берега Кадады сложены изъ бѣлыхъ слоистыхъ песковъ. У Стараго Чиркова и Старыхъ Печеуръ видимая толщина этихъ песковъ отъ 8 до 10 метровъ мощности. Надъ ними тамъ и тутъ виднѣется горизонтъ зеленовато-сѣраго песчаника.

212. У Чертовки и Камаевки правый (крутой) берегъ рѣчки Ломовки состоитъ изъ тѣхъ же песковъ, что и у Старыхъ Печеуръ. Видимая толщина ихъ и здѣсь около 10 метровъ.

213. За Камаевкой оба берега Ломовки отлоги до Риштановки, за которой на лѣвой сторонѣ рѣчки показывается лѣсъ, по высотѣ господствующій надъ окружающей мѣстностью и идущій къ Верхней Терешкѣ. Песчаныя верховья упомянутой рѣки, какъ и верховья Каслей-Кадады, имѣютъ отлогіе берега. Весь лѣвый склонъ Ломовки тоже очень отлогъ и распаханъ. Близъ песчаной вершины его расположены Новая Камаевка, Новые Печеуры и Лопаевка.

214. У с. Донгузлей обрывы праваго берега Донгузлейки имѣютъ около 10 метровъ вышины и состоятъ изъ свѣтло-сѣрыхъ слоистыхъ песковъ. Нѣсколько выше села въ такихъ пескахъ видѣнъ слой твердаго синевато-сѣраго песчаника, а въ руслѣ рѣчки вмѣстѣ съ кусками послѣдняго также попадаются обломки темно-сѣраго мергеля, сви-

дѣтельствующіе о томъ, что и у с. Донгузлея не отсутствуетъ горизонтъ мергелистыхъ породъ, залегающихъ подъ песками Pg_1c.

215. Отъ Донгузлея до Невѣркина дорога супесчано-черноземная.

216. У с. Невѣркина, на правомъ берегу Илима, въ нижней части обрыва, имѣющаго около 20 метровъ высоты и почти совсѣмъ закрытаго осыпью, видны желтоватые и сѣрые мергели, надъ которыми залегаютъ слои зеленовато-сѣраго песчаника до 2 метровъ мощности. Послѣдніе вмѣстѣ съ песками встрѣчаются также въ лѣсу, расположенномъ надъ обрывомъ.

217. У Кадаковки, на правомъ берегу Еланъ-Кадады, въ верхнихъ частяхъ обрыва, имѣющаго до 9 метровъ высоты и, какъ у Невѣркина, закрытаго осыпью, обнажены пески и зеленовато-сѣрый песчаникъ. Отсюда возвышенность, имѣющая отлогій склонъ по направленію къ Еланъ-Кададѣ, отходитъ къ Дмитріевкѣ и до самаго Невѣркина тянется въ далекомъ разстояніи отъ упомянутой рѣчки.

218. Противъ татарской деревни Корноваръ въ обрывѣ праваго берега той же рѣчки, имѣющемъ до 3 метровъ вышины, видны одни только глауконитовые песчаники. Съ этихъ мѣстъ оба берега Еланъ-Кадады до ея устья весьма низменны.

219. У д. Сытинки на правомъ берегу Тохтянки обрывы до 12 метровъ вышины состоятъ изъ мелкослоистыхъ глауконитовыхъ песковъ со сростками песчаника. Пески эти вдоль праваго (нагорнаго) берега рѣчки направляются и къ устью, и къ верховью Тохтянки.

220. Отъ Голицина, расположеннаго противъ Сытинки, вся дорога до Чернобулака черноземная.

221. У Чернобулака въ низменныхъ берегахъ рѣчки выступаютъ голубовато-сѣрые мѣловые мергели; но обрывы небольшого оврага, находящагося на лѣвой сторонѣ послѣдней, въ самомъ селѣ сложены изъ глауконитоваго песка и песчаника.

222. Тѣ же породы входятъ въ составъ небольшихъ возвышенностей, изъ которыхъ одна расположена въ первой трети дороги изъ Чернобулака въ Старый Чирчимъ, а вторая — между Новымъ Чирчимомъ и Сулимановкой, тогда какъ береговые обрывы рѣчки Чирчимки отъ Сулимановки до ея верховья сложены изъ мѣловыхъ мергелей.

223. Большая часть пути изъ Ст. Чирчима въ Пестровку идетъ по черноземy. Версты три не доѣзжая до Языковки, на пашняхъ показывается мергельный щебень, который затѣмъ и продолжается до с. Пестровки. Неглубокая долина рѣчки Кошкомяка отъ Языковки до Пестровки выполнена глинистымъ наносомъ; но въ лѣсныхъ возвышеніяхъ у Пестровки, расположенныхъ по обѣ стороны рѣчки, наблюдается песокъ съ зеленовато-сѣрымъ и охристымъ песчаникомъ.

224. Невдалекѣ отъ Пестровки начинается оврагъ, оканчивающійся у Русскаго Камешкиря (Сергіевскаго). Обрывы этого оврага состоятъ изъ желтыхъ песковъ Pg_1b

до 10 метровъ мощности, на которыхъ залегаютъ охристые песчаники и кремнистые мергели.

225. Почти вся дорога изъ Р. Камешкиря въ Верхнюю Дубровку супесчана и идетъ лѣсомъ. Верстахъ въ пяти отъ перваго села, близъ дороги, копаютъ для выдѣлки посуды бѣлую слюдистую глину, которая по стратиграфическому положенію своему соотвѣтствуетъ кузнецкой и микулинской.

226. У Верхней Дубровки, по склону отлогой и лѣсной возвышенности праваго берега рѣчки обнажены слоистые желтовато-сѣрые пески, идущіе отсюда къ Нижней Дубровкѣ и далѣе по рѣчкѣ Калдаису. У послѣдней въ низменныхъ берегахъ Калдаиса видны также мелко-слоистые глауконитовые песчаники. Въ той и другой деревнѣ на изгороди употребляютъ зеленовато-сѣрый песчаникъ съ синими кремнистыми гнѣздами.

227. У Верхней Елюзани овраги состоятъ изъ песковъ съ глауконитовыми, отчасти пятнистыми, глинистыми песчаниками.

228. У с. Трескина породы эти обнажены въ западномъ отрогѣ главнаго оврага. Глауконитовый глинистый песчаникъ здѣсь колется на большія глыбы, изъ которыхъ вытесываютъ кирпичи для постройки зданій. Въ главномъ же оврагѣ Трескина и на берегу Суры обрывы состоятъ изъ однихъ только желтыхъ и голубовато-сѣрыхъ мергелей Cr_2^2, до 30 метровъ мощности. Мергели эти обнажены также въ с. Турдакахъ.

Изъ Трескина я сдѣлалъ небольшую экскурсію на правую сторону Суры.

229. По переѣздѣ черезъ упомянутую рѣку дорога въ с. Архангельское на протяженіи около $1^1/_2$ версты идетъ по песчанымъ дюнамъ и наносу, изъ-подъ которыхъ мѣстами выглядываютъ куски мѣловыхъ мергелей. Далѣе показалась слюдисто-песчаная неплодородная глина съ кусками глауконитоваго камня, которая и продолжается до с. Архангельскаго.

230. Лѣвый берегъ Юлова между Архангельскимъ и Синцовой болѣе возвышенъ и крутъ, чѣмъ правый. Въ обрывахъ этого берега обнажены песчаныя и глауконитовыя глины Pg_1a, изъ-подъ оползней которыхъ у Архангельскаго, Павловскаго и Синцовой мѣстами выступаютъ и желтовато-сѣрые мѣловые мергели.

231. Лѣсныя возвышенности, расположенныя по обѣ стороны Уранки, сложены изъ песку съ твердымъ сростковиднымъ песчаникомъ. Такимъ образомъ, на востокъ отъ Юлова мы вступаемъ въ область только однѣхъ третичныхъ породъ.

232. Въ неглубокихъ оврагахъ Саловки снова встрѣчаются сѣрые мергели Cr_2^2, прикрытые мягкимъ глинисто-песчанымъ глауконитовымъ камнемъ Pg_1a.

233. Отъ Саловки внизъ по Сурѣ береговые обрывы состоятъ изъ однихъ только мѣловыхъ мергелей. Версты двѣ ниже послѣдняго села видимая толщина ихъ не менѣе 35 метровъ, у Новокрещена—около 25 метровъ.

234. По дорогѣ изъ Новокрещена въ Трескино на мергеляхъ виднѣются глауконитовыя песчаныя глины, а у восточной окраины послѣдняго села—глинистый песокъ розоваго цвѣта.

235. Изъ Трескина въ Виляевку первая и послѣдняя треть пути идетъ по глауконитовой песчаной глинѣ, а средняя—по чернозему.

236. Отлогій спускъ въ Виляевку состоитъ изъ глауконитовой глины и сѣрыхъ мѣловыхъ мергелей. Объ названныя породы направляются отсюда по Калдаису къ Турдакамъ, а по Сурѣ—къ Старой Эксаркѣ. Ниже с. Сучкина толщина мергелей не менѣе 35 метровъ.

237. У с. Канаевки въ оврагахъ и на правомъ берегу Суры изъ-подъ лѣсу мѣстами обнажены мѣловые мергели.

238. Тѣ же породы видны по берегамъ рѣчки Ишима и двухъ балокъ, на которыхъ расположены Можановка и Шинаево. Все же лѣсное пространство Пензенской губерніи, расположенное между упомянутыми балками, а также между рѣчками Ишимомъ и Юловымъ, сложено изъ глауконитовыхъ слюдисто-песчаныхъ глинъ Pg_1a.

239. Склоны оврага, оканчивающагося у восточной окраины Бакшѣевки, состоятъ изъ сѣрыхъ мѣловыхъ мергелей. Та же балка, на которой расположено послѣднее село, очень отлога и покрыта поверхностной глиной.

240. У Селиксы (южнѣе села), Леонидовки, Самодуровки и Трофимовщины—мѣловые мергели [1]) и глауконитовыя глины. Выше Куриловки въ оврагахъ—тоже мѣловые мергели, но у Золотаревки и ниже—дюнные пески.

241. У Чемодановки видны только одни пески, склоняющіеся по направленію къ Сурѣ и вдоль праваго берега послѣдней рѣки идущіе какъ на сѣверъ, такъ и на югъ. Вся упомянутая полоса песковъ дюннаго характера.

242. Въ г. Пензѣ, на лѣвомъ берегу рѣчки того же названія въ различныхъ мѣстахъ выступаетъ темно-сѣрая слоистая глина, по виду своему очень сходная съ средне-мѣловыми глинистыми песками Баннаго и Мѣлового. Лучше всего эта глина обнажена у семинарскаго спуска (противъ Казанской церкви), саженъ 20 выше моста; здѣсь въ ней изрѣдка попадаются перетертые куски раковинъ, между которыми можно было распознать обломокъ верхней створки устрицы, какъ кажется, *Ostr. conica Sow.* Невдалекѣ отсюда, а именно у нижней ограды благороднаго собранія и близъ Преображенской церкви, въ небольшомъ обнаженіи, имѣющемъ около $1^1/_2$ метра вышины, выступаютъ грязновато-бѣлые слюдистые мергели, въ которыхъ Пахту удалось найти *Belemnitella mucronata* и нѣкоторыя другія окаменѣлости. Мергели эти, какъ кажется, и составляютъ водоупорный слой, въ которомъ собирается родниковая вода всѣхъ городскихъ бассейновъ, расположенныхъ по Нагорной улицѣ. Фактическихъ доказательствъ, однако, въ пользу сказаннаго мнѣ не удалось найти, такъ какъ склоны возвышенія, на которыхъ расположена Пенза, повсюду покрыты поверхностной глиной. У вершины этого возвышенія, близъ Митрофановскаго кладбища, расположены, хотя многочислен-

[1]) На правомъ берегу оврага близъ Архангельскаго и отчасти у Селиксы мергели имѣютъ снѣжно-бѣлый цвѣтъ и отличаются значительной мягкостью.

ныя, но почти совсѣмъ заваленныя каменоломни, такъ какъ матеріалъ для замощенія улицъ привозится теперь изъ д. Александровки. Въ каменоломняхъ обнажаются слѣдующія породы:

Желтая песчаная глина съ массой обломковъ кремнистаго синевато-сѣраго мергеля до $^1/_2$ метра.

Глина или песокъ такой же толщины.

Слой глинистаго глауконитоваго камня до $^2/_3$ метра толщины съ гнѣздами синевато-сѣраго мергеля. Подъ вліяніемъ солнца, камень этотъ распадается въ груду щебня, почему у мѣстныхъ жителей и получилъ названіе „лопунца“.

Сѣрая мягкая глауконитовая глина, около $^1/_3$ метра.

Глауконитовый съ ржавчатыми пятнами глинисто-песчаный камень, около $^2/_3$ метра толщины, легко поддающійся обработкѣ топоромъ.

Желтовато-сѣрый глинисто-слюдистый песокъ.

243. Отъ Пензы до д. Александровки дорога вначалѣ идетъ близъ рѣчки Пензы, а потомъ постепенно отъ нея отдаляется на западъ. Встрѣчающіеся по пути овраги отлоги, зарасли травою или засѣяны хлѣбомъ и состоятъ изъ поверхностныхъ глинъ, прикрытыхъ черноземомъ. Версты за двѣ передъ Александровской балкой показываются мелкіе голыши бѣлаго, желтаго и розоваго кварцита.

244. У д. Александровки, съ правой стороны балки обнажены бѣлые пески (съ свѣтло-желтыми прослойками) до 8 метровъ мощности, въ нижней трети которыхъ наблюдается мѣстное уплотненіе ихъ въ песчаникъ до $^2/_3$ метра толщины. Въ верхней своей части песчаникъ очень твердъ и имѣетъ синевато-сѣрый цвѣтъ, какъ во многихъ обрывахъ рѣчки Узы.

245. У с. Вязовки, на лѣвомъ (возвышенномъ) берегу рѣчки также наблюдаются рыхлые пески Pg_1c. Отсюда они простираются на югъ къ Вителевкѣ и Панкратовкѣ.

246. На пространствѣ между Сенбухинымъ и Борисовкой, въ возвышеніи праваго берега Ардыма, заросшемъ травою и лѣсомъ, мѣстами проглядываютъ свѣтло-сѣрые мергели съ *Belemnitella mucronata*. Породы эти продолжаются отсюда до Левина, Каменки, Новой Каменки и Старой Дертевки, а также отчасти заходятъ и въ Аленевскую балку. У ст. Дертевки они обнажены въ обрывѣ до 12 метровъ вышины, расположенномъ тотчасъ ниже деревни. Надъ мѣловыми мергелями въ упомянутыхъ мѣстахъ залегаютъ третичныя породы, какъ и въ Валяевкѣ, у которой крутые обрывы балки сложены изъ сѣраго слюдистаго песку съ прослойками мягкаго песчаника. Замѣчательно, что у с. Борисовки въ основаніи возвышенностей праваго берега Ардыма видны желтовато-сѣрые пески съ синевато-сѣрымъ песчаникомъ (а у Колюпановки и глауконитовый песчаный камень), очевидно сползшіе съ упомянутыхъ возвышенностей.

Отъ Сенбухина до Дертевки по склону праваго берега рѣчки разбросаны куски эрратическихъ валуновъ, которые затѣмъ на почтовой дорогѣ попадаются до Князев-

скаго Умета, а отъ послѣдняго восточная граница ихъ уклоняется на юго-западъ и переходитъ къ верховьямъ Колышлея.

247. Во всѣхъ оврагахъ Князевскаго Умета виднѣются сѣрые и охристые пески Pg_1b.

248. Нѣсколько выше с. Кондаля, на лѣвомъ берегу рѣчки, близъ мельницы, въ обрывѣ до 12 метровъ вышины, обнажены свѣтло-сѣрые и голубовато-сѣрые мѣловые мергели. Надъ ними по откосу возвышенія залегаетъ мягкій глауконитовый глинисто-песчаный камень отчасти съ мергельными гнѣздами, какъ у Пензы. Еще выше, въ лѣсу, выкапывается твердый синевато-сѣрый песчаникъ, подобный александровскому.

249. Тѣже породы наблюдаются у Цынцовки.

250. Версты двѣ выше Александровки, на лѣвой сторонѣ рѣчки Кондаля, въ обрывѣ до 15 метровъ мощности обнажены бѣловато-сѣрые мергели; они же видны $1^1/_2$ версты выше Александровки, на лѣвомъ берегу оврага, направляющагося къ послѣднему селу.

251. Береговые обрывы Няньги въ с. Александровкѣ, надъ которыми построена церковь, состоятъ изъ мягкаго глинистаго, отчасти слюдистаго, глинистаго камня (до 12 метровъ толщины), колющагося на толстыя глыбы.

252. Изъ Александровки черезъ Загоскину и Урлейку въ Лемзяйку, а затѣмъ въ Никифоровку дорога проходитъ поперекъ многочисленныхъ балокъ, въ которыхъ, какъ и на пашняхъ, повсюду усматриваются голубовато-сѣрые мергели и глауконитовый песчано-глинистый камень.

253. Между Старымъ Демкинымъ и Старымъ Захаркинымъ склоны возвышенностей лѣваго берега Вержняньги также состоятъ изъ сѣрыхъ мѣловыхъ мергелей съ Belemnitella, а вершины ихъ, заросшія лѣсомъ—изъ мягкаго глауконитоваго камня.

254. Въ оврагѣ с. Назимкина изъ-подъ коричневой песчанистой глины обнажается глауконитовый глинистый камень, содержащій, какъ въ Кондалѣ, много гнѣздъ синяго мергеля.

255. Тотчасъ ниже Назимкина, въ основаніи небольшихъ, но изобилующихъ оползнями обрывовъ рѣчки Няньги, повидимому, выступаетъ и слюстрый мѣловой мергель: граница же между этой и глауконитовой глинистой породой (Pg_1a) здѣсь крайне неявственна.

256. Возвышенія правой стороны Няньги у Наумкина отлоги и заросли травою. У Чиндясъ овраги глинисты; но надъ верховьями овраговъ изъ-подъ поверхностной глины здѣсь выкапывается глауконистой глинистый камень, подобный тому, какой встрѣчается у Ст. Назимкина.

257. Въ береговыхъ обрывахъ Узы у с. Шемышейки обнажены желтые и синеватосѣрые мергели Cr_2^2 до 14 метровъ, а на правомъ берегу оврага, идущаго черезъ село—до 20—23 метровъ мощности. На нихъ залегаютъ твердыя глауконитовыя глины (тесовый камень, употребляемый подъ фундаменты), видимая толщина которыхъ около 5 метровъ. Породы эти, повидимому, довольно круто падаютъ на востокъ, такъ какъ у Мордовской Норки мѣловые мергели совершенно отсутствуютъ.

258. Изъ Шемышейки въ Новую Эксарку дорога супесчаная. Мѣстность становится все выше и выше, по мѣрѣ удаленія отъ Узы, и возвышенія, идущія по правую сторону отъ дороги, сложены изъ третичныхъ песковъ.

259. У Нов. Эксарки, въ лѣсномъ возвышеніи праваго берега балки, изъ-подъ поверхностной свѣтло-коричневой супесчаной глины выкапываютъ мягкій глауконитовый камень, легко поддающійся обработкѣ топоромъ, какъ въ Шемышейкѣ. Въ береговыхъ же обрывахъ мѣстами обнажены голубовато-сѣрые мергели, въ которыхъ, какъ говорятъ, изрѣдка попадаются белемниты. Мергели эти вдоль праваго берега балки тянутся до Старой Эксарки. Они же изъ-подъ поверхностной глины выступаютъ въ небольшомъ оврагѣ, расположенномъ въ двухъ верстахъ отъ Нов. Эксарки по дорогѣ въ деревню Усть-Узу. За упомянутымъ обнаженіемъ начинается отлогій спускъ къ долинѣ Узы, заросшій травою.

260. Отъ Усть-Узы до Безводнаго на лѣвой сторонѣ оврага нерѣдко выступаютъ голубовато-сѣрые мергели съ *Belemnitella*. Мергели прикрыты свѣтло-коричневой супесчаной глиной до 5 метровъ толщины, въ верхней части которой находится слой до $^1/_3$ метра, состоящій изъ обломковъ темно-синяго мергеля. Потоки сносятъ въ оврагъ большія глыбы глинистаго глауконитоваго камня, который въ Усть-Узѣ и Безводномъ употребляется на кладку погребовъ.

261. Въ Казеевскомъ оврагѣ, начинающемся въ трехъ верстахъ отъ Безводнаго, породы тѣже самыя, что и у послѣдняго села.

262. Спускъ въ Алферовку вдоль оврага, направляющагося къ ней съ юга, идетъ по естественному шоссе, состоящему изъ голубовато-сѣрыхъ мергелей. Въ возвышеніи же, расположенномъ на востокъ отъ оврага, добывается глауконитовый глинистый камень, обрабатывающійся топоромъ.

263. У окончанія ключевскаго оврага, съ лѣвой его стороны, мѣстами обнаженъ сѣровато-бѣлый мергель, подобный пензенскому.

264. У Камайки коренныя породы не выступаютъ изъ-подъ поверхностной глины и прилегающія къ этой деревни возвышенія заросли травою или мелкимъ лѣсомъ.

265. Отъ Камайки до самой Пензы обрывовъ нѣтъ и отлогія горы отходятъ влѣво отъ дороги. По уцѣлѣвшему отъ размыванія бугру, расположенному между Камайкой и Куриловкой, разбросаны куски мергельнаго щебня.

266. Отъ Пензы до Пяши и Рамзая, помимо поверхностной глины, ничего не видно.

267. Въ оврагѣ Рамзая обнажены сѣровато-бѣлые мергели; но въ возвышеніяхъ этого пригорода встрѣчается глауконитовый песчаникъ.

268. Отъ Рамзая до Крутца дорога черноземная.

269. У Крутца на лѣвой возвышенной стороны рѣчки Вязовки мѣстами обнажаются мелкослоистые охристые пески Pg_1b, продолжающіеся до села Вязовки. Сѣвернѣй этой деревни въ оврагѣ, въ упомянутыхъ пескахъ встрѣчается слой твердаго синевато-сѣраго песчаника, подобнаго александровскому.

270. Отъ Крутца по направленію къ Дурасовкѣ лѣвый берегъ Вязовки постепенно понижаатся и зарастаетъ травою. У д. Васильевки песокъ на лѣвомъ берегу пробивается только мѣстами; но онъ видѣнъ здѣсь и на правой сторонѣ Вязовки, съ версту отъ рѣчки.

271. Версты двѣ ниже Дурасовки начинаютъ показываться мелкіе куски эрратическихъ валуновъ (голышей), которые у послѣдняго села, по обѣимъ сторонамъ рѣчки и у д. Пяши встрѣчаются довольно часто; но, какъ и во всемъ Пензенскомъ уѣздѣ вообще, главнымъ образомъ группируются по наиболѣе возвышеннымъ пунктамъ.

272. Въ с. Дурасовкѣ овраги праваго берега Вязовки состоятъ изъ третичнаго песку Pg_1b.

273. Отъ Дурасовки по пути къ Драгунскимъ (Куерака) голыши нерѣдки, и и здѣсь они становятся крупнѣе, чѣмъ раньше.

274. Въ оврагахъ Драгунскихъ обнажены сѣровато-желтые пески со сростками охристаго песчаника, а по пашнямъ иногда попадаются валуны въ нѣсколько сотъ пудовъ вѣсу.

275. Склоны литонинской балки и всѣхъ направляющихся въ нее овраговъ отлоги, засѣяны хлѣбомъ и потому отличаются рѣдкостью обнаженій. Въ одномъ оврагѣ добывается твердый глауконитовый песчаникъ. Нѣсколько ниже Литонина, съ правой стороны балки, виднѣются свѣтло-желтые пески. Пески эти, отчасти съ охристымъ песчаникомъ, обнажены въ оврагѣ, у. с. Дубенскаго, а также по всему лѣвому берегу рѣчки, впадающей въ Вязовку около версты ниже Никольскаго [1]).

Отъ Литонина до Константиновки на всемъ пути видны эрратическіе валуны.

276. У с. Константиновки, въ оврагѣ лѣваго берега Вязовки, обнажены рыхлые пески до 2 метровъ толщины. Пески эти замѣтны на лѣвомъ (возвышенномъ) берегу Пензы у Воейкова, Ферфлюгина (нѣсколько ниже деревни) и Саловки, а также участвуютъ въ строеніи лѣваго берега рѣчки на пространствѣ между д. Хлѣбневкой и с. Еланью. По полямъ упомянутыхъ селъ и деревень попадаются мелкіе голыши. Особенно много ихъ у с. Елани, въ возвышеніи лѣваго берега рѣчки.

277. Отъ Хоненевки до Новой Елани (Надеждиной) берега рѣчки Елани сложены изъ поверхностной глины, точно также какъ обнаженія верховьевъ Ардыма у Аленевки, Соловцовки, Жадовки и Князевки. По полямъ и здѣсь встрѣчаются мелкіе голыши.

278. Изъ той же глины, вверху переходящей въ черноземъ, состоитъ весь плоскій водораздѣлъ рѣчекъ Кондаля, Колышлея, Сердобы, Няньги, Сапольчи и Чердыма до села Чунакъ включительно.

279. Въ неглубокихъ оврагахъ послѣдняго села изъ-подъ поверхностной глины мѣстами виднѣется красноватый песокъ. Въ Чунакахъ погреба и изгороди сложены

[1]) На десятиверстной топографической картѣ Никольское ошибочно поставлено не на Вязовкѣ.

изъ твердаго синевато-сѣраго песчаника, который привозятъ изъ Грачевки, расположенной на рѣчкѣ Камышинкѣ, близъ Петровска.

280. Отъ Чунакъ до Даниловки дорога супесчаная. Съ лѣвой стороны Чунаковки, въ нѣкоторомъ отъ нея отдаленіи, тянется незначительная лѣсистая и песчаная возвышенность. Тотчасъ ниже Даниловки, гдѣ эта возвышенность близко подходитъ къ лѣвому берегу Чердыма, обнаженъ бѣлый песокъ, а въ слѣдующихъ затѣмъ двухъ оврагахъ лѣваго берега Чердыма, изъ которыхъ послѣдній оканчивается около Колбинки, пески окрашены въ охристый цвѣтъ.

281. Овраги с. Коженки изобилуютъ оползнями. Въ нихъ мѣстами обнажены темно-зеленые косвенно-слоистые пески съ тонкимъ слоемъ свѣтло-сѣраго или темно-зеленаго песчаника, надъ которымъ видны мелко-слоистые голубовато-сѣрые мергели, кверху переходящіе почти совершенно въ бѣлые. Здѣсь попадается и сѣрый песчаникъ съ кремнистыми гнѣздами темнаго цвѣта, какой въ Даниловку привозятъ изъ Чернавки и изъ Выселковъ; но стратиграфическое положеніе его по раньше упомянутой причинѣ не ясно.

282. Тотчасъ ниже Коженки, въ незначительномъ, но крутомъ обрывѣ обнажены:

Сѣрые мергели.

Твердый глауконитовый песчаникъ съ большими кремнистыми темно-синими гнѣздами, около $^1/_3$ метра.

Свѣтло-сѣрый глауконитовый песчаникъ до $1^1/_2$ метра толщины.

Въ постройкахъ Коженки нерѣдко попадаются также куски твердаго синевато-сѣраго сростковиднаго песчаника.

283. У с. Веришима оба берега балки отлоги и заросли травою. Въ полуверстѣ ниже этого села, съ правой стороны балки, видны желтые пески съ кусками охристаго песчаника.

284. У Камаевки обнажены бѣлые пески до 10—12 метровъ. На нихъ залегаютъ породы, описанныя подъ № 282, ниже этого села уже болѣе незамѣтныя. Пески затѣмъ постепенно возрастаютъ, и у Стараго Чердыма достигаютъ 30 метровъ толщины.

285. Такой же мощности пески эти въ обрывахъ праваго берега Узы у с. Лопатина. Здѣсь они заключаютъ въ себѣ большое количество твердаго свѣтло-и синевато-сѣраго песчаника, отчасти въ древовидныхъ сросткахъ и отчасти въ прерывающихся плитняковыхъ прослойкахъ до $^3/_4$ метра толщины.

286. Такіе же пески развиты у Пылкова, Чумаева (Архангельскаго) и Сулявки.

287. У Новаго Чердыма описываемые пески лишены сростковиднаго песчаника; небольшое количество послѣдняго сносится въ овраги праваго берега Чердыма, близъ которыхъ расположена Малая Вырыпаевка (Горинка).

288. Отъ Лопатина вверхъ по Узѣ песчаные обрывы праваго берега этой рѣчки болѣе отлоги и закрываются растительностью.

289. Вершина возвышенія, расположеннаго между Липовкой и Елшанкой, также состоитъ изъ песку съ синевато-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ.

290. У Генеральщина обрывы праваго берега Вершаута не отличаются крутизною и по большей части зарасли лѣсомъ. Геологическій характеръ ихъ тотъ же, что и у Лопатина.

291. Версты полторы выше Соймина обрывы праваго берега рѣчки, до 27 метровъ мощности, состоятъ изъ желтоватыхъ и свѣтло-сѣрыхъ песковъ съ раньше упомянутымъ песчаникомъ [1]). Отсюда крутые обрывы переходятъ на правую сторону того оврага, на которомъ стоитъ деревня Липовецкая. Выше этого оврага оба берега Вершаута становятся очень отлогими, и у Соймина слоистые пески Pg_1b почти совсѣмъ закрыты поверхностной глиной. Ниже Полчанинова видимая толщина этихъ песковъ съ горизонтомъ синевато-сѣраго песчаника около 8 метровъ. Они обнажены также между Сойминымъ и Полчаниновымъ въ оврагѣ праваго берега Вершаута. Толщива синевато-сѣраго песчаника, какъ и раньше, около $^2/_3$ метра. Надъ нимъ видны тонкіе песчаные сростки того же цвѣта.

292. Песчаникъ этотъ многократно выступаетъ на правомъ берегу балки между Бѣлой и Лиляевкой, а также въ тѣхъ оврагахъ, у которыхъ расположены Селидьба и татарская деревня Карлыганъ.

293. У Баклушъ же въ оврагахъ свѣтло-коричневая неслоистая глина, изъ-подъ которой, какъ и въ Савкинѣ (Войкинѣ), только мѣстами проглядываетъ желтый глинистый песокъ.

294. Тотчасъ выше Лиляевки песокъ съ горизонтомъ синевато-сѣраго камня, продолжающійся до Большой Чечуйки, имѣетъ около 5 метровъ толщины. По руслу рѣчки здѣсь попадаются также куски глауконитоваго песчаника, а у Большой Чечуйки и мягкая свѣтло-желтая, мергелевидная глауконитовая глина.

295. У Ключевки и Малой Чечуйки литологическій характеръ тотъ же, что и у Лиляевки.

296. У с. Хоненевки, въ оврагѣ лѣваго берега рѣчки, обнаженъ мягкій свѣтло-желтый мергелевидный камень до $1^2/_3$ метра толщины; ниже села, въ возвышеніи праваго берега слоистый песокъ, а въ самыхъ верховьяхъ рѣчки, выше Юматовки — глауконитовый песчаникъ.

297. У села Липовки по пашнямъ и по вѣтвистому верховью рѣчки желтые и сѣрые мергели, а ниже села—по обѣимъ сторонамъ рѣчки Липовки бѣлые мергели, по направленію къ Узѣ постепенно скрывающіеся подъ черноземомъ [2]). По тому же направленію и вся мѣстность сильно понижается.

---

[1]) Въ оврагѣ лѣваго берега Вершаута, расположенномъ на пути изъ Генеральщины въ Соймино, тѣ же пески, до 12 метровъ мощности, въ верхней трети содержатъ горизонтъ сине-сѣраго песчаника.

[2]) Изъ этихъ мергелей состоятъ также берега арбузовской балки, ниже с. Арбузова.

298. По пути изъ Липовки въ Гусиную Лапу видны обрывы Новаго Садома, состоящіе изъ бѣлыхъ и сѣрыхъ мергелей. Ниже упомянутой деревни правый берегъ Узы понижается и становится отлогимъ, но у Абдуловки онъ снова крутъ и достигаетъ 30—35 метровъ вышины.

299. Продолжительный подъемъ изъ д. Гусиной Лапы на возвышеніе, находящееся между нею и Старымъ Садомомъ, по крайней мѣрѣ $1^1/_2$ версты идетъ по мѣловымъ мергелямъ, за которыми показывается глауконитовый песчаникъ, вскорѣ смѣняющійся желтымъ пескомъ съ большими плитами охристаго и зеленовато-сѣраго песчаника. Песокъ этотъ продолжается до Стараго Садома.

300. Нѣсколько Ниже Стараго Садома, въ возвышеніи лѣваго берега Елшанки, изъ-подъ поверхностной глины выступаетъ грубо-зернистый песокъ Pg_1c, подъ которымъ, въ горизонтѣ мягкой свѣтло-сѣрой глины, струится родниковая вода. Въ береговыхъ же обрывахъ рѣчки здѣсь отчетливо выдѣляются 2 горизонта плитнаго песчаника, отдѣленные другъ отъ друга мягкой глинисто-песчаной породой до $^2/_3$ метра толщины.

301. Противъ описаннаго мѣста находится незначительный оврагъ, надъ вершиной котораго проглядываетъ глауконитовый песчаникъ, затѣмъ—темно-сѣрый кремнистый мергель и, наконецъ, еще выше грубо-зернистый песокъ Pg_1c. Въ самомъ оврагѣ, около половины версты ниже его верховья, видны два горизонта глауконитоваго песчаника. Отсюда правый берегъ Елшанки до самаго села состоитъ изъ желтой глины (въ нижней части слабослоистой), мѣстами доходящей до 7 метровъ мощности.

302. Между Ст. Садомомъ и Хоненевкой (Хмѣлевкой), на лѣвомъ берегу Елшанки наблюдаются слѣдующія породы, считая сверху:

Щебневидный голубовато-сѣрый кремнистый мергель, около $^2/_3$ метра.

Глауконитовый песчаникъ, такой же толщины.

Мягкій, сѣрый глинисто-песчаный камень, около $^1/_3$ метра.

Желѣзистый, отчасти конкреціонный песчаникъ, до $1^1/_3$ метра.

Сѣро-желтый песокъ Pg_1c, около 6 метровъ мощности.

Вдали отъ берега надъ описаннымъ обрывомъ виднѣются грубо-зернистые пески Pg_1c.

303. Въ Хоненевкѣ овраги заросли травою и лѣсомъ; но выше ея тамъ и сямъ проглядываютъ пески и охристый песчаникъ.

304. Версты за три передъ Биклеемъ по отлогому спуску къ Грязнухѣ изъ-подъ чернозема показываются голубовато-сѣрые мѣловые мергели, по которымъ также пролегаетъ весь путь отъ Биклея къ Бѣлымъ Горамъ; да и вообще вся площадь между Биклеемъ, Репьевкой и Бѣлыми Горами покрыта мѣловыми мергелями. Палеогеновые осадки здѣсь совсѣмъ размыты. Слѣдами этого размыванія служатъ куски глауконитоваго глинистаго песчаника, изрѣдка встрѣчающіеся на упомянутомъ пространствѣ.

305. У Бѣлыхъ Горъ и правый берегъ рѣчки состоитъ изъ мѣловыхъ мергелей, до 20 метровъ мощности, въ нижней половинѣ свѣтло-сѣрыхъ, вверху — голубовато-

сѣрыхъ; но около полуверсты ниже деревни, гдѣ кончается оврагъ, идущій въ рѣчку съ сѣверо-востока, обрывы быстро понижаются и мѣловые мергели пропадаютъ.

306. У Шняева обрывы праваго берега рѣчки, имѣющіе до 40 метровъ вышины, сложены изъ бѣлыхъ сыпучихъ песковъ съ краснымъ и свѣтло-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ. Въ руслѣ рѣчки здѣсь видны куски и глауконитоваго песчаника но положеніе его въ ряду другихъ породъ, за осыпями, неизвѣстно.

307. У Рязановки обнаженія совершенно подобны тѣмъ, какія наблюдаются у Шняева.

308. Въ с. Порозовѣ крутые обрывы праваго берега Кошкомяка имѣютъ около 35 метровъ вышины, но густо заросли лѣсомъ. Мѣстами, однако, и здѣсь пробивается слоистый песокъ съ тѣмъ сростковиднымъ песчаникомъ, который такъ распространенъ по Вершауту.

309. Изъ Порозова въ Надеждино путь идетъ по отлогому лѣвому берегу Лелянги. Правый берегъ ея крутъ, но, какъ у Кошкомяка, заросъ лѣсомъ. Вышина его у Шишовки 30—35 метровъ. Въ верхнихъ частяхъ обрывовъ тамъ и сямъ проглядываютъ бѣлые, желтые и розовые пески. За послѣдними постройками Шишовки правый берегъ Лелянги понижается. Отлогіе склоны его состоятъ здѣсь изъ поверхностной глины. Въ средней части этой раскинутой деревни, въ основаніи обрывовъ праваго берега рѣчки показываются сѣрые и свѣтло-желтые мѣловые мергели, направляющіеся къ Надеждину, у котораго надъ береговыми обрывами выкапываютъ и глауконитовый песчаникъ.

310. Выше Надеждина берега Лелянги и ея овраговъ обнажаютъ только одни мѣловые мергели, продолжающіеся отсюда до Стараго Чирчима.

311. Изъ Чирчима въ Кунчерово дорога около версты поднимается по свѣтло-желтымъ и сѣрымъ мергелямъ, а потомъ идетъ по глауконитовымъ глинистымъ песчаникамъ до Краснопольскаго возвышенія, означеннаго на топографической картѣ и состоящаго изъ песку, въ которомъ мѣстами видны зеленовато-сѣрый и красный песчаникъ. Верстъ за шесть передъ Кунчеровымъ начинается отлогій спускъ съ этого возвышенія къ долинѣ Кадады, лишенный всякихъ обнаженій.

312. Отъ Кунчерова до Мордовскаго Камешкиря правый берегъ Кадады значительно выше лѣваго; но песчаные обрывы его повсюду заросли лѣсомъ. Въ верхнихъ частяхъ этихъ песковъ, противъ упомянутой мордовской деревни, встрѣчается большое количество твердаго синевато-сѣраго сростковиднаго песчаника, совершенно подобнаго кузнецкому и представляющаго естественную мостовую при спускѣ съ пендельской дороги въ долину Кадады. Изъ-подъ нихъ на половинѣ спуска проглядываютъ и бѣлые мергели, которые затѣмъ выступаютъ въ обрывахъ лѣваго берега Кадады. По этимъ мергелямъ идетъ вся дорога изъ Мордовскаго въ Русскій Камешкирь, продолженная по отлогому склону праваго берега рѣчки Камешкиря.

313. Около версты на юго-востокъ отъ Русскаго Камешкиря (Сергіевскаго) вырыто большое количество ямъ, въ которыхъ добывается жерновой песчаникъ, поль-

зующійся извѣстностью какъ въ Саратовской, такъ и въ Пензенской губерніяхъ. Въ нихъ обнажены слѣдующія породы, считая сверху:

Бѣлые и темно-сѣрые мергели, около 1 метра.

Охристый или зеленовато-сѣрый песчаный плитнякъ, около $^1/_6$ метра.

Охристый (изрѣдко зеленовато-сѣрый) жерновой песчаникъ, около $^2/_3$ метра.

Желтые пески Pg_1c.

314. Подобный же охристый песчаникъ встрѣчается въ оврагѣ, расположенномъ на половинѣ пути изъ Р. Камешкиря въ Новое Шаткино. Но здѣсь онъ легко выкрашивается или распадается на мелкіе куски и потому негоденъ на выдѣлку жернововъ.

315. Изъ Р. Камешкиря въ Ст. Чирчимъ дорога около двухъ верстъ идетъ по песку съ кусками краснаго камня, а потомъ по супесчаной глинѣ. Въ отлогомъ началѣ Краснопольской балки (Верхозимки) и въ верховьяхъ Чирчимки обнажены голубовато-сѣрые и желтые мергели Cr_2^2. Изъ нихъ же состоятъ берега рѣчки Камышинки, на которой расположено село того же названія или Новопокровское.

316. По рѣчкѣ Грязнухѣ выступаютъ на поверхность и мѣловые мергели и верхне-мѣловые пески. Такъ, въ сѣверномъ ея верховьѣ, съ правой стороны, обнажены голубовато-сѣрые мергели, а около версты выше Кикина, на лѣвомъ берегу — бѣлые мергели.

317. Въ двухъ верстахъ выше Кикина, въ сѣверо-западной вѣтви Грязнухи, идущей отъ с. Камышинки, на лѣвомъ берегу рѣчки выступаетъ слой краснаго грубозернистаго песчаника около $^1/_2$ метра толщины, залегающаго въ верхне-мѣловыхъ пескахъ. Надъ нимъ виднѣется здѣсь болѣе тонкій слой такого-же песчаника, дѣлящагося на плиты.

318. Пески эти и песчаники направляются къ с. Кикину, а потомъ по обѣ стороны Грязнухи продолжаются до Апрянина, около полуверсты выше котораго на лѣвомъ берегу рѣчки, у ея русла, обнажены верхне-мѣловые пески до 2 метровъ толщины, въ средней части которыхъ залегаетъ главный пластъ, а на $^2/_3$ метра выше — тонкій слой краснаго песчаника. Мелкіе куски послѣдняго видны также въ оврагѣ, расположенномъ на сѣверо-востокѣ отъ Апрянина и съ лѣвой стороны Пилюгинской балки, на правомъ берегу которой появляются бѣлые мергели, идущіе потомъ, по обѣимъ сторонамъ Грязнухи, до Аленьтьевки и Бѣлаго Ключа.

319. Отъ Бѣлаго Ключа до Ст. Содома первая половина пути пролегаетъ по черноземy, изъ-подъ котораго верстахъ въ трехъ передъ Хоненевкой показываются куски глауконитоваго песчаника, а затѣмъ пески.

320. Изъ Стараго Содома въ Новый дорога идетъ по оползнямъ третичныхъ породъ, раньше описанныхъ.

321. Въ возвышенномъ правомъ берегу рѣчки Березовки, у села того же названія мѣстами обнажены пески съ тонкими прослойками глауконитоваго камня.

322. Въ нижней же половинѣ Черновки, на которой стоитъ Тепляновка, въ пескахъ замѣтенъ горизонтъ глауконитоваго песчаника, нѣсколько болѣе $^3/_4$ метра толщины.

323. У д. Узы, съ правой стороны рѣчки, плохія обнаженія тѣхъ же породъ. По руслу Узы вмѣстѣ съ песчаными гальками здѣсь попадаются также и мергельныя, очевидно снесенныя сюда съ возвышенія, расположеннаго между рѣчками Еклачемъ и Елшанкой.

324. Изъ д. Узы въ Крутецъ почти вся дорога идетъ вдоль лѣваго берега Самородинки. Изъ-подъ чернозема нерѣдко пробиваются пески Pg_1b и масса твердаго свѣтло-сѣраго песчаника. Породы эти обнажены и на правомъ берегу Самородинки ниже Крутца, тогда какъ въ обрывахъ названной деревни видна только одна красновато-коричневая глина.

325. Приблизительно въ широтѣ Ст. Содома по берегамъ Еклача выступаютъ два горизонта глауконитоваго песчаника до $^1/_2$ метра толщины, отдѣленные мягкой глинистой песчаной породой такой же мощности. Плиты такого песчаника виднѣются также у русла названной рѣчки, тотчасъ ниже с. Всеволодчины.

326. Отъ Всеволодчины до Ст. Содома дорога идетъ по вязкому (нѣсколько супесчаному) черноземy; отъ Стараго же Содома до с. Гусиной-Лапы — по песчаному плоскогорью, отлогій спускъ съ котораго сложенъ изъ мѣловыхъ мергелей.

327. У с. Гусиной Лапы и д. Бурцевки видны только одни мергели, продолжающіеся до с. Липовки.

328. Изъ Липовки въ с. Оболиху лѣсная дорога около $1^1/_2$ версты идетъ по мѣловымъ мергелямъ, потомъ — по черноземy и, наконецъ, послѣднія $1^1/_2$ версты — по песку.

329. Ниже с. Оболихи, у моста, въ восточномъ отрогѣ оврага, на правомъ его берегу, обнажаются слѣдующія породы, считая сверху:

Щебневидный голубовато-сѣрый мергель до $1^1/_4$ метра.

Слой голубовато-сѣраго мергеля, до $^2/_3$ метра.

Свѣтло-сѣрый глауконитовый песчаникъ до $^4/_5$ метра.

Обнаженіе это, повидимому, представляетъ оползень.

330. На нѣсколько саженъ ниже его, по лѣвую сторону моста, въ обрывѣ до 22 метровъ мощности, видны:

Рыхлый свѣтло-сѣрый глауконитовый песчаникъ до $3^1/_3$ метра толщины, распадающійся въ мелкіе куски и по большей части закрытый осыпью.

Желтовато-сѣрый песокъ до $3^1/_3$ метровъ мощности съ прослойками глауконитоваго (съ синими гнѣздами) песчаника около $^1/_3$ метра толщины.

Мелко-слоистый розовый песокъ около 15 метровъ мощности.

331. Ниже Землянокъ, въ оврагахъ, расположенныхъ по обѣ стороны рѣчки Долгобазана, видны мелко-слоистые бѣлые пески.

332. Обрывы праваго берега Узы у с. Зиновьевки имѣютъ около 35 метровъ высоты, но по большей части заросли лѣсомъ. Мѣстами, однако, въ нихъ проглядываетъ бѣлый песокъ и твердый синевато-сѣрый песчаникъ.

333. Версты четыре ниже Зиновьевки, при подъемѣ на возвышеніе праваго берега Узы, видны тѣ же пески и песчаникъ, какъ и въ оврагахъ Страмиловки.

334. По нимъ же идетъ почти вся дорога изъ Страмиловки въ с. Старый Бѣгучъ.

335. У Стараго Бѣгуча обрывы праваго берега рѣчки, имѣющіе до 17 метровъ вышины, сложены изъ желтыхъ, а въ средней трети — изъ розовыхъ песковъ. Колодцы же по обѣ стороны рѣчки Бѣгуча совпадаютъ съ уровнемъ голубовато-сѣрыхъ третичныхъ мергелей.

336. По дорогѣ изъ Ст. Бѣгуча въ Алентьевку, у спуска въ балку, на которой расположены Бѣлыя Горы, показываются желтовато-сѣрыя глауконитовыя глины Pg_1a, а ниже по склону — мѣловые мергели. Лѣвый берегъ этой балки состоитъ только изъ однихъ мѣловыхъ мергелей, по которымъ и пролегаетъ остальной путь въ Алентьевку. Но близъ послѣдней деревни, въ лѣсномъ возвышеніи праваго берега Грязнухи, какъ слѣды размыванія, попадаются куски глауконитоваго песчаника.

337. У Алентьевки, по обѣ стороны Грязнухи, обнажены мѣловые мергели, вверху — голубовато-сѣрые, внизу — бѣлые.

338. Отъ Алентьевки по направленію къ Столыпину мѣловые мергели тянутся на протяженіи около 6—7 верстъ, тогда какъ отъ Апрянина къ Чернобулаку они виднѣются версты на двѣ, а потомъ скрываются подъ черноземомъ.

339. Изъ Чернобулака въ Камышлейку первая половина пути супесчана, вторая же идетъ по природной мостовой, состоящей изъ глауконитовыхъ песчаниковъ.

340. Небольшіе обрывы лѣваго берега Камышлейки у села того же названія стоятъ изъ глауконитовыхъ глинистыхъ песковъ и песчаниковъ.

341. Версты полторы выше Сулимановки по отлогому правому склону Чирчимъ-Кадады мѣстами проглядываютъ голубовато-сѣрые мергели Cr_2^2, идущіе отъ Нов. Чирчима. Хотя эти мергели и скрываются затѣмъ подъ черноземомъ, но очевидно они продолжаются отсюда до с. Невѣркина.

342. Изъ Сулимановки въ Теряевку, по переѣздѣ черезъ небольшое возвышеніе лѣваго берега Чирчимъ-Кадады, дорога идетъ по супесчаному чернозему, а послѣднія $1^1/_2$ версты — по сыпучему песку.

343. Въ Теряевкѣ на изгороди и для погребовъ употребляютъ зеленовато-сѣрый плитняковый и синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, добываемый съ небольшого возвышенія, расположеннаго верстахъ въ трехъ отъ названнаго села по направленію къ Криволучью. Тѣ же породы, а также свѣтло-желтый третичный мергель встрѣчаются въ песчаной возвышенности, расположенной на лѣвой сторонѣ Ерыклея [1]) и отъ Те-

[1]) Балка, на которой стоитъ с. Теряевка.

ряевки направляющейся къ Квасному Полю (Зябловкѣ), постоянно отходя отъ р. Кадады. Уровень упомянутой возвышенности въ общемъ соотвѣтствуетъ высотѣ обрывовъ, видимыхъ на правомъ берегу этой рѣки, повсемѣстно заросшихъ лѣсомъ.

344. Надлуговыя обнаженія лѣваго берега Кадады между Теряевкой и Кунчеровымъ имѣютъ всего 3—4 метра вышины и обыкновенно состоятъ изъ коричневой глины. Только у Демина изъ-подъ этихъ глинъ выступаютъ сѣрые глинистые пески съ мелкимъ глауконитовымъ камнемъ.

345. У Кунчерова и Верхозима раньше упомянутая песчаная возвышенность далеко отходитъ отъ Кадады, и камня для построекъ по близости этихъ селъ совсѣмъ нѣтъ [1]). Но въ оврагахъ Верхозима виднѣется зеленовато-сѣрый песокъ, прикрытый, какъ и у Стараго Шаткина, коричневой глиной.

346. Ниже с. Новаго Шаткина, гдѣ возвышеніе лѣваго берега Кадады приближается къ рѣкѣ, въ песчаныхъ выносахъ балки попадаются куски свѣтло-желтаго слюдистаго мергеля, чрезвычайно сходнаго съ микулинскимъ.

347. Нѣсколько выше Мордовскаго Камешкиря, въ оврагѣ до 5 метровъ вышины, обнажены сѣровато-бѣлые мергели до 2 метровъ мощности, прикрытые пескомъ или коричневой глиной.

348. У с. Болотина, въ обрывѣ лѣваго берега Узы, имѣющемъ около 6 метровъ вышины, обнажены тѣ же мергели. Здѣсь они имѣютъ ту же мощность, что и у Мордовскаго Камешкиря и прикрыты поверхностной глиной. Изъ упомянутыхъ мергелей въ основаніи обрыва выходитъ обильный хорошей водою родникъ.

349. Въ оврагѣ д. Дивовки вмѣстѣ съ пескомъ попадаются гальки свѣтло-желтаго мергельнаго камня, какъ у с. Н. Шаткина.

350. Отъ д. Дивовки сыпучіе пески идутъ до Лопатина, за которымъ до с. Чедаевки дорога супесчаная.

351. Около версты выше татарской деревни Нижней Елюзани, на лѣвомъ берегу Елюзанки обнажена мягкая песчаная глина до 6 метровъ толщины, съ тонкими прослойками глауконитоваго глинистаго песчаника.

352. Въ оврагѣ с. Чедаевки, расположенномъ позади церкви, подъ глинисто-песчанымъ наносомъ видны глинистые пески мѣстами съ сростковиднымъ мелкимъ песчаникомъ. Видимая толщина песковъ около 2 метровъ. Подъ ними лежатъ тонкіе слои зеленовато-сѣраго песчаника, чередующіеся съ прослойками мягкой глауконитовой глины. Мощность тѣхъ и другихъ, взятыхъ вмѣстѣ, около 7 метровъ. Упомянутые песчаники, осыпаясь, распадаются въ мелкіе куски, на которыхъ часто замѣтны синевато-сѣрыя пятна.

---

[1]) Въ Верхозимъ и Кунчерово изъ возвышенья, расположеннаго на западъ отъ того оврага, который оканчивается у Новаго Шаткина, привозятъ красный плитняковый песчаникъ, совершенно подобный тому, какой наблюдается у Р. Камешкиря.

353. Нѣсколько ниже описаннаго оврага изъ-подъ упомянутыхъ песчаниковъ, закрытыхъ осыпью, на узкой луговой террасѣ Суры выступаетъ холодная родниковая вода, которая, не отличаясь особенной мягкостью, пригодна, однако, для домашняго обихода.

354. Выше родника береговые обрывы Суры достигаютъ 30—33 метровъ; но здѣсь они по большей части зарасли травою или закрыты осыпью. И только около версты отъ родника наблюдается хорошее обнаженіе, въ которомъ надъ глауконитовыми песчаниками до 7 метровъ толщины залегаютъ мелкослоистые пески $Pg_1^1 b$. Но здѣсь они не зеленовато-сѣраго цвѣта, какъ въ раньше описанномъ оврагѣ, а желтаго.

355. У Средней Елюзани по обѣимъ сторонамъ Елюзанки видны пески. Подъ ними, въ береговыхъ обнаженіяхъ до 7 метровъ мощности — тотъ-же мелко-слоистый глауконитовый песчаникъ съ прослойками мягкой глины, что и у с. Чедаевки.

356. Отъ Средней Елюзани до Малаго Умыса дорога песчаная. Пески замѣтно увеличиваются во второй половинѣ пути, гдѣ они, какъ и у Дивовки, уже относятся къ горизонту $Pg_1 c$.

357. У Малаго Умыса, на лѣвомъ (возвышенномъ) берегу балки, изъ-подъ осыпей этихъ песковъ выступаетъ свѣтло-желтый глауконитовый мергель, подобный тому, какой наблюдается у Дивовки и Новаго Шаткина.

358. Тотъ же камень обнаженъ въ неглубокихъ оврагахъ Ключей и Большого Умыса. Здѣсь, какъ и у М. Умыса, видимая толщина его около $^2/_3$ метра.

359. Отъ Ключей до Нижней Дубровки дорога отчасти песчаная, отчасти глинистая. Верстахъ въ трехъ отъ Н. Дубровки она сливается съ той, которая идетъ въ упомянутую деревню изъ Р. Камешкиря.

360. Изъ Н. Дубровки въ с. Пиксанкино вся дорога песчаная. Вскорѣ за Дубровкой мѣстность принимаетъ видъ возвышеннаго плато, съ котораго одновременно видны: В. Елюзань, Турдаки, Старый Мачимъ и Пиксанкино.

361. Низменные берега Неры у Новаго Мачима сложены изъ слоистыхъ песковъ желтаго цвѣта.

362. Такіе же и бѣлые пески видны по обѣимъ сторонамъ Усть-Керменя у с. Пиксанкина. Пески эти здѣсь мѣстами уплотнены въ бѣлый грубо-зернистый плитнякъ и въ сростки свѣтло-синевато-сѣраго песчаника.

363. Изъ Пиксанкина въ Мачкасы дорога до впаденія въ Узу Усть-Керменя идетъ въ широкой долинѣ послѣдней рѣчки. Окаймляющіе эту долину обрывы состоятъ изъ слоистыхъ песковъ съ сростковиднымъ песчаникомъ, которые затѣмъ переходятъ на правый берегъ Узы, направляясь отсюда, какъ къ Багрѣевкѣ и Лопатину, такъ и вверхъ по Узѣ.

364. Нѣсколько выше с. Мачкасъ, въ обрывѣ лѣваго берега Узы до 6 метровъ высоты обнажены тѣ же пески съ небольшими сростками песчаника; но камень для построекъ и изгородей въ Мачкасы берутъ изъ ближайшихъ овраговъ рѣчки Верхо-

зима, гдѣ тоже развиты пески съ сростковиднымъ песчаникомъ, на которыхъ, однако, здѣсь залегаетъ плитняковый глауконитовый песчаникъ, изобилующій темно-синими кремнистыми гнѣздами.

365. Упомянутые пески и песчаники участвуютъ въ образованіи овраговъ у с. Верхозима, хотя порядокъ залеганія ихъ тутъ за оползнями неясенъ.

366. У д. Жедринки, по обѣ стороны рѣчки, обнажены свѣтло-желтые слоистые пески до 8 метровъ мощности, отчасти замѣтные и въ оврагѣ Барятина.

367. Въ обрывахъ Дубровки (Рождественскаго) видны:

Желтые слоистые пески Pg_1b, до 5 метровъ.

Зеленовато-сѣрые слоистые песчаники Pg_1a, подобные чедаевскимъ, имѣющіе такую же толщину, какъ и пески.

368. Нѣсколько выше Пиндясъ, на лѣвомъ возвышенномъ берегу рѣчки Норки изъ-подъ глауконитовыхъ песчаниковъ и глинъ, имѣющихъ до 8 метровъ мощности, мѣстами выступаетъ синевато-сѣрый мѣловой мергель.

369. Изъ Пиндясъ въ д. Воробьевку большая часть пути супесчана. Въ вершинѣ отлогаго спуска у послѣдней деревни къ долинѣ рѣчки Няньги мѣстами проглядываетъ синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, но дальнѣйшая часть его закрыта поверхностной глиной.

370. Въ оврагѣ Воробьевкѣ тамъ и сямъ видны глауконитовые песчаники и глины и изрѣдка темно-сѣрый мергель.

371. Лѣвый берегъ Няньги противъ д. Воробьевки состоитъ изъ сѣрыхъ мергелей, направляющихся отсюда къ устью р. Кондаля, выше котораго они смѣняются глауконитовыми песчаными глинами и глинистыми песчаниками.

372. Съ правой стораны Няньги между Александровкой и Зыбинымъ тянется песчаная возвышенность, ограниченная правымъ берегомъ Пчелейки, въ которой нерѣдко выступаютъ куски сростковиднаго синевато-сѣраго песчаника.

373. У д. Дурасовки на правомъ берегу Пчелейки обнажены мелко-слоистые (бѣлые и желтые) пески отъ 10 до 14 метровъ мощности, непосредственно на которыхъ въ упомянутой деревнѣ залегаетъ неслоистая коричневая глина. Въ пескахъ этихъ еще въ началѣ 70-хъ годовъ была мною собрана коллекція прекрасно сохранившихся окаменѣлыхъ деревьевъ. Окаменѣлыя деревья въ большомъ количествѣ разбросаны по берегу Пчелейки въ полу-верстѣ выше Дурасовки, куда они сносятся потоками изъ верхнихъ горизонтовъ слоистыхъ песковъ, отсутствующихъ въ береговыхъ обрывахъ названной рѣчки и содержащихъ въ себѣ синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, иногда довольно плотно облекающій и окаменѣлые стволы. Въ самой же Дурасовкѣ, т.-е. въ низшихъ горизонтахъ песковъ, мною найденъ только одинъ большой обломокъ ствола, препровожденный въ Геологическій Комитетъ.

374. У д. Графщины, близъ устья оврага, изъ-подъ описанныхъ песковъ выступаетъ мягкій глинистый песчаникъ до $1^2/_3$ метра мощности.

375. На югъ отъ упомянутаго оврага мѣстность вновь поднимается и дорога въ Вырыпаевку идетъ по лѣсистому и песчаному плоскогорью, на поверхности котораго нерѣдко видны глыбы синевато-сѣраго сростковиднаго песчаника.

376. Въ постройкахъ с. Вырыпаевки замѣтны: глауконитовый, синевато-сѣрый сростковидный и сѣрый плитняковый камень съ кремнистыми гнѣздами. Первый изъ нихъ добывается ближе къ рѣкѣ, послѣдніе—въ вершинахъ заросшаго лѣсомъ оврага; но за отсутствіемъ хорошихъ обнаженій залеганіе породъ здѣсь неясно.

377. Вскорѣ за Вырыпаевкой дорога въ Ключи переходитъ на лѣвую сторону Няньги. Отсюда довольно хорошо видна Чернавка, возвышенный правый берегъ у которой состоитъ изъ песку. Отлогіе же берега Няньги здѣсь закрыты черноземомъ и глиною и заросли травою.

378. Нѣсколько ниже с. Ключей, въ небольшомъ оврагѣ лѣваго берега Няньги, обнажены сѣрые пески до $3^1/_2$ метровъ мощности, въ верхней половинѣ которыхъ залегаютъ нѣсколько тонкихъ слоевъ сростковиднаго песчаника, подъ которыми въ срединѣ обрыва замѣтенъ горизонтъ (въ $1^1/_2$ метра толщины) плитняковаго песчаника съ синими гнѣздами. Главное же мѣстодобываніе такого плитняка находится на пути изъ Ключей въ Демкино, въ большомъ оврагѣ лѣваго берега Няньги.

379. Версты полторы ниже села Стараго Славкина крутые, но слегка засоренные осыпью, обрывы праваго берега Малой Няньги достигаютъ 10 метровъ вышины и состоятъ изъ рыхлаго зеленовато-сѣраго песку, въ верхней половинѣ котораго замѣтны два горизонта твердаго синевато-сѣраго песчаника около $^1/_3$ метра толщины. Подъ послѣднимъ залегаетъ пластъ мягкаго зеленовато-сѣраго песчаника до 2 метровъ мощности, изъ котораго при помощи топора вытесываются подъ фундаменты большія четыреугольныя плиты, имѣющія иногда болѣе $^1/_3$ метра толщины.

380. Въ самомъ селѣ, наконецъ, при рытьѣ погребовъ выбрасывается щебень, состоящій изъ острыхъ кусковъ темно-сѣраго мергеля, составляющій самый высшій горизонтъ палеогеновыхъ образованій на пространствѣ между рѣчкой Саполгой, верховьями Няньги и Сердобы.

Бассейны Хопра и Медвѣдицы.

381. Рѣка Хоперъ беретъ свое начало не вдалекѣ отъ цѣлаго ряда слившихся между собою селъ и деревень, получившихъ общее названіе „Кучки“. Правый берегъ рѣки въ этомъ мѣстѣ черноземный, а лѣвый—песчаный. У с. Казанскаго въ пескахъ добывается глауконитовый песчаникъ. Въ окрестностяхъ Михайловскихъ Кучекъ, по обѣимъ сторонамъ Хопра, встрѣчаются валуны розоваго песчаника и бѣлаго кварцита, иногда достигающіе полъ-аршина въ діаметрѣ.

382. Изъ Кучекъ въ Телѣгину почти вся дорога черноземная. Эрратическихъ валуновъ не видно. Съ лѣвой стороны балки, берущей свое начало близъ д. Михайловки, мѣстами обнажается песокъ, а у Бѣлокаменки—свѣтло-сѣрый песчаникъ.

383. У Телѣгиной, въ незначительномъ возвышеніи праваго берега Хопра, близъ мельницы снова виднѣется песокъ, а по пашнямъ послѣдней деревни иногда находятъ валуны розоваго песчаника такой же величины, какъ у Кучекъ.

384. Нѣсколько выше с. Бекетова въ песчаныхъ выносахъ овраговъ праваго берега Хопра разбросаны куски свѣтло-сѣраго глауконитоваго песчаника.

385. Тотчасъ ниже этого села лѣсная возвышенность подходитъ къ руслу рѣки и небольшіе береговые обрывы ея здѣсь сложены изъ песчаныхъ глауконитовыхъ глинъ и мягкаго песчаника.

386. Берега Крутца главнымъ образомъ состоятъ изъ поверхностной глины, изъ-подъ которой, какъ и у д. Алексѣевки, иногда виднѣются рыхлые пески.

У Бекетовки по обѣимъ сторонамъ Хопра изрѣдка попадаются голыши бѣлаго кварцита и розоваго песчаника. Еще рѣже они состоятъ здѣсь изъ зеленаго камня. Въ д. Алексѣевкѣ однако, одинъ грюнштейновый валунъ, вросшій въ землю, достигаетъ большихъ размѣровъ. Видимая вышина его около 1, а ширина—около $1^1/_3$ метра. Валунъ этотъ отчасти закругленъ и съуженъ по направленію кверху.

387. Отъ Бекетовки до Давыдовки и Пановки литологическій характеръ тотъ же, что и выше по Хопру. У Плещеевки, Названовки и Кайсаровки—поверхностная глина и пески. Близъ названныхъ селъ изрѣдка встрѣчаются и эрратическіе валуны.

388. У с. Трескина (Рождественскаго), въ верховьѣ оврага, изъ-подъ поверхностной глины мѣстами выступаютъ желтые слоистые пески.

389. Отъ Трескина до верховьевъ Калышлея тянется черноземная степь, въ оврагахъ которой видна только поверхностная глина, какъ у Саловскихъ Выселковъ и у с. Скрябина, а по полямъ — мелкіе голыши.

390. Отъ Трескина до Чубаровки, расположенной на лѣвомъ берегу Камзалы, разстилается такая же почти совершенно ровная черноземная степь, какъ на сѣверъ и востокъ отъ перваго села. Съ вершины рѣчки Каменки выносятся куски глауконитоваго и твердаго синевато-сѣраго песчаника.

391. Тотъ и другой камень встрѣчаются у Чубаровки (на правомъ берегу Камзалы, у которой изъ-подъ глины мѣстами виднѣется песокъ) и выше послѣдняго села—до верховья Камзалы.

У Каменки, Чубаровки, Елизаветина и Марвина изрѣдка находятъ валуны, состоящіе изъ бѣлаго кварцита, розоваго песчаника и отчасти изъ грюнштейна.

392. Въ промоинахъ праваго берега Камзалы между Чубаровкой и Зеленовкой повсюду встрѣчаются глыбы твердаго глауконитоваго плитняка, идущаго на изгороди,

на постройки погребовъ и подъ фундаменты [1]); но положеніе этого плитняка маскируется оползнями поверхностной глины. У Агафоновки (отъ которой обрывы идутъ и въ овраги Вязовки) и нѣсколько выше Зеленовки, а именно у д. Брюховки обрывы до 7—8 метровъ сложены изъ рыхлыхъ глауконитовыхъ песковъ съ прослойками свѣтло-сѣраго песчаника. При подъемѣ изъ Брюховки въ Зеленовку надъ такими обрывами, въ разстояніи около 9 метровъ надъ уровнемъ рѣчки, видны плиты глауконитоваго песчаника около $^1/_3$ метра толщины. Въ Петровскомъ (Лачиновкѣ), расположенномъ въ вершинѣ балки Падучки, подобный песчаникъ употребляется на выдѣлку жернововъ.

393. Описаннымъ литологическимъ характеромъ отличается Камзала до впаденія ея въ Сердобу, а также балки Юматовки и Старыхъ Студенокъ.

394. Отъ Зеленовки до Шиловки дорога супесчаная, а отъ Шиловки до Баклушъ и Корсаковки — совсѣмъ песчаная, такъ какъ съ этихъ мѣстъ начинается спускъ въ древнюю долину Сердобы, расположенную въ уровнѣ рыхлыхъ песковъ безъ камня, т.-е. въ нижней половинѣ горизонта Pg_1b. Одинъ вѣнецъ этой долины начинается выше с. Бакуръ и, дугообразно изгибаясь, оканчивается у Бутурлинки. За нимъ, до впаденія Камзалы въ Сердобу, наблюдается еще второй, тоже отличающійся значительными размѣрами.

395. У Корсаковки и Бакуръ, при спускѣ съ вѣнца, обнажаются слоистые пески до 10 метровъ толщины, тогда какъ въ вѣтвистой балкѣ, впадающей между этими селами въ Сердобу, добываютъ тотъ же плитный свѣтло-сѣрый песчаникъ, который встрѣчается по рѣчкѣ Камзалѣ. Въ нѣкоторыхъ кускахъ такого камня замѣтны темно-синія кремнистыя гнѣзда.

У Шиловки и Баклушъ иногда находятъ валуны розоваго песчаника и бѣлаго кварцита. Одинъ розовый валунъ, осмотрѣнный мною въ Баклушахъ, имѣлъ до 1 метра длины.

366. Берега рѣчки Альшанки отъ ея верховьевъ до самаго впаденія въ Сердобу состоятъ изъ коричневой глины, изъ-подъ которой въ оврагахъ Блашина, Альшанки (Рычи) и ниже послѣдней иногда проглядываютъ бѣлые и сѣрые пески, а у д. Николаевки, на лѣвомъ берегу Еланки — и сѣрый песчаникъ, подобный бакурскому.

397. Отъ Альшанки до Араповки дорога черноземная, степная. Валуновъ не видно до послѣдней деревни, у которой, хотя они и рѣдки, но достигаютъ большихъ размѣровъ. Такъ, одинъ грюнштейновый камень, найденный здѣсь, имѣетъ около $^3/_4$ метра въ большемъ діаметрѣ и около $^1/_2$ метра — въ меньшемъ.

398. Берега Крутого оврага у д. Араповки сложены изъ одной только коричневой глины; но близъ д. Булыгиной, съ правой стороны этого оврага, потоками вымываются большія глыбы зеленовато-сѣраго песчаника.

[1]) Въ д. Ивановкѣ, въ ряду такихъ камней, мнѣ довелось также видѣть одинъ грюнштейновый валунъ.

399. Отъ Араповки до Большой Екатериновки мѣстность такая же стѣпная, какъ и раньше, но валуны здѣсь далеко не рѣдки.

400. Въ оврагахъ Б. Екатериновки изъ-подъ коричневой неслоистой глины мѣстами выступаютъ бѣлые, а у Филатовки, на правомъ берегу рѣчки Бакура — охристые пески.

401. Близъ с. Умета свѣтло-сѣрые пески того же берега рѣчки, прикрытые поверхностной глиной, имѣютъ около 5 метровъ мощности. Въ долинѣ Бакура здѣсь разбросаны также куски глауконитоваго песчаника, собираемые для устройства изгородей.

Отъ Екатериновки до Умета валуновъ совсѣмъ не видно, но у послѣдняго села, а также у Софьина и Жуковки глыбы желтаго и розоваго песчаника встрѣчаются довольно часто и иногда достигаютъ 10 пудовъ вѣсу. Около Осметовки и Теплаго они снова становятся рѣже, и меньше.

402. У Жуковки и Осметовки изъ-подъ оползней поверхностной глины проглядываютъ пески и, какъ у Умета, вымываются куски мягкаго глауконитоваго камня. У Осметовки, сверхъ того, попадаются плиты твердаго пятнистаго песчаника до $^1/_3$ метра толщины.

403. Отъ Турзовки начинается низменная степная равнина, направляющаяся къ Комаровкѣ и с. Бакурамъ.

404. Первая половина пути изъ Бакуръ въ Малую Сердобу, послѣ песчанаго подъема на гору, идетъ по черноземy. Только у отлогаго оврага, начинающагося близъ старой почтовой дороги и направляющагося въ Сердобу, мѣстами виднѣется песокъ. Послѣдняго еще больше на лѣвомъ склонѣ рѣчки Шингала, близъ Разломовки, въ верхнихъ частяхъ котораго попадаются и небольшіе куски свѣтло-сѣраго песчаника.

Послѣднія 5 верстъ къ Малой Сердобѣ тоже песчаны. Въ $1^1/_2$ верстахъ на юго-западъ отъ послѣдней отвѣсные обрывы овраговъ до 14 метровъ вышины сложены изъ глинистыхъ песковъ, въ верхней трети охристаго, а въ остальной части — зеленовато-сѣраго цвѣта. Пески эти въ стратиграфическомъ отношеніи вполнѣ соотвѣтствуютъ тѣмъ, какіе наблюдаются близъ Корсаковки и Бакуръ.

Отъ Бакуръ до Малой Сердобы нерѣдки голыши бѣлаго кварцита, розоваго и коричневаго песчаника, а также грюнштейна.

405. Обширное село Малая Сердоба расположено въ низменной долинѣ Саполги и Сердобы. Долина эта съ правой стороны послѣдней рѣки окаймлена обрывами, по большей части, засыпанными поверхностной глиной, въ которой изрѣдка попадаются кости мамонта. Надъ обрывами ютится нагорная часть селенія съ особенною церковью, надъ которой обнаженіе, до 10 метровъ вышины, сложено изъ зеленовато-сѣрыхъ песковъ.

406. Нѣсколько выше этого обнаженія находится другое, въ составъ котораго входятъ слѣдующія породы, считая сверху:

Голубовато-сѣрый щебневатый мергель.

Свѣтло-сѣрый (отъ мѣстнаго скопленія глауконитовыхъ зеренъ переходящій въ темно-зеленый) песчаникъ до $^2/_3$ метра толщины. Изъ-подъ этого песчаника, снабженнаго многочисленными трещинами, сочится вода.

Темно-зеленые пески до 7—8 метровъ мощности. Изъ нихъ какъ въ описанномъ оврагѣ, такъ и въ другихъ, ниже его расположенныхъ, вымываются кости ящеровидныхъ животныхъ, изслѣдованныхъ г. Кипріяновымъ.

407. Отъ Малой Сердобы до Сердобинки береговые обрывы рѣки [1]) отлоги и закрыты поверхностной глиной, изъ-подъ которой у Сердобинки, Хребтовки, Новаго Демкина, Александровки (Юматовки) и на лѣвой сторонѣ р. Сердобы въ четырехъ верстахъ ниже Александровки выступаютъ только одни желтоватые или сѣро-зеленые пески, у Демкина достигающіе 6 метровъ мощности [2]); но у Алексѣевки, расположенной въ верховьѣ рѣчки Колемаса, надъ такими песками залегаетъ свѣтло-сѣрый глауконитовый песчаникъ, изъ котораго выдѣлываются плохого качества жернова.

Выше Малой Сердобы мнѣ доводилось наблюдать мелкіе голыши на протяженіи около 4 верстъ, да и то только на правой сторонѣ рѣчки. Говорятъ, что они изрѣдка попадаются и у Новаго Демкина.

408. Отъ Малой Сердобы до с. Саполги дорога черноземная, слегка песковатая. Въ обнаженіяхъ праваго берега рѣчки Саполги, обыкновенно заросшихъ травою и мелкимъ лѣсомъ, мѣстами виднѣются зеленовато-сѣрые пески, надъ которыми залегаетъ раньше-описанный слой глауконитоваго песчаника.

409. У с. Саполги песковъ совсѣмъ не видно; но здѣсь изъ-подъ глинъ выступаютъ: свѣтло-сѣрый плитнякъ, отъ большого количества глауконита иногда переходящій въ темно-зеленый, и твердый глауконитовый съ синими кремнистыми гнѣздами песчаникъ. Тотъ и другой болѣе $^1/_3$ метра толщины.

410. Въ составъ обрывовъ праваго берега Песчанки, въ средней ея части, входятъ слѣдующія породы:

Темно-синій мергельный щебень, внизу переходящій въ сплошной слой до $^1/_3$ метра толщины.

Два слоя зеленовато-сѣраго песчаника немногимъ менѣе $^2/_3$ метра каждый, съ промежуткомъ глинистаго песку или рыхлаго песчаника въ $^1/_3$ метра толщины. Верхній песчаникъ отличается большею твердостію и содержитъ въ себѣ кремнистыя гнѣзда сѣровато-синяго цвѣта.

Темно-зеленые глинистые пески до 7 метровъ мощности.

411. Въ оврагахъ Камышенки и Грязнухи [3]) видны только свѣтло-желтые пески отъ 5 до 7 метровъ толщины.

---

[1]) Въ разное время мнѣ довелось проѣхать по обѣимъ сторонамъ этой рѣки.

[2]) Упомянутые здѣсь пески переходятъ также въ ту балку, на которой расположены Назимкино и Николаевка, но въ послѣдней береговые обрывы закруглены и по большей части заросли травою.

[3]) Въ послѣднее село изъ оврага Барской Коневки привозятъ глауконитовый песчаникъ съ темными гнѣздами, подобный находимому въ обрывахъ Песчанки.

412. Подобные пески обнажены также по рѣчкѣ Таузѣ и версты полторы на сѣверъ отъ д. Ножкина при началѣ спуска къ оврагу, тогда какъ въ балкѣ, на которой расположена Рязановка, виднѣется одинъ черноземъ.

413. Въ оврагѣ, идущемъ отъ Малой Чечуйки къ Пилюгину, выступаютъ рыхлые пески съ твердымъ сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ.

414. Породы эти хорошо обнажены также на лѣвомъ берегу Медвѣдицы между Старыми Бурасами и Муратовкой и на отлогомъ спускѣ къ д. Борисовкѣ съ водораздѣла Медвѣдицы и Карабулака.

415. Большая часть дороги изъ Старыхъ Бурасъ въ Новые идетъ по чернозему, изъ-подъ котораго въ верховьяхъ овраговъ, оканчивающихся у Пилюгина и Екатериновки, пробивается рыхлый песокъ.

416. У Новыхъ Бурасъ, на лѣвомъ берегу Малой Медвѣдицы, мѣстами выступаетъ мягкій глауконитовый песчаникъ, въ верховьѣ же этой рѣчки, получившемъ названіе Крутца, снова показываются пески съ сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ. Пески эти видны также въ безсоновскомъ лѣсу, на правой сторонѣ М. Медвѣдицы.

417. Ниже Малой Медвѣдицы оба берега Большой Медвѣдицы до самаго Петровска низменны и сложены изъ рѣчныхъ песковъ и поверхностной глины.

418. Берега рѣчки Таволожки, впадающей въ Медвѣдицу у с. Кутина, также глинистые; но у д. Павловки изъ-подъ глины выступаютъ пески и сѣрый сростковидный песчаникъ.

419. У Ново-Захаркина, на правомъ берегу Сосновки и ниже этого села, на протяженіи около трехъ верстъ, обнажены слоистые зеленовато-сѣрые или желтые пески Pg_1b до 5 метровъ толщины.

420. Отъ Ново-Захаркина до с. Озерковъ дорога супесчаная. Обнаженій нѣтъ. Небольшой притокъ Сосновки, идущій отъ Мокраго, выноситъ только одинъ бѣлый песокъ.

421. Версты полторы ниже Озерковъ, въ холмѣ праваго берега рѣчки того же названія, обнажены верхне-мѣловые пески съ прослойкой темно-краснаго песчаника. Пески эти, въ самомъ селѣ прикрытые мѣловыми мергелями, продолжаются до верховья рѣчки Озерковъ.

422. Отъ Озерковъ по направленію къ с. Огаревкѣ мѣстность замѣтно понижается и на пространствѣ между упомянутыми селами имѣетъ видъ котловины, въ которой тамъ и сямъ выступаютъ бугровидныя возвышенія. Вся эта холмистая котловина (восточный вѣнецъ которой, сложенный изъ желтыхъ песковъ Cr_2^1 и бѣлыхъ мергелей Cr_3^2, такъ прекрасно обрисовывается по дорогѣ изъ Озерковъ въ Огаревку) состоитъ изъ желтыхъ и красныхъ верхне-мѣловыхъ песковъ, юго-западной границей которымъ служитъ правый берегъ Малаго Калышлея и узкое ущелье, расположенное на сѣверъ отъ Огаревки. На востокъ отъ послѣдняго высится верхне-мѣловой песчаный бугоръ, означенный на топографической картѣ, а на западъ — мѣловые мергели. Отсюда послѣдніе узкой полосой направляются на сѣверъ, а потомъ дугообразно заво-

рачиваютъ на востокъ и передъ с. Озерками переходятъ на лѣвый берегъ рѣчки тогоже имени.

423. Ниже с. Огаревки обрывы праваго берега Калышлея, по большей части засыпанные поверхностной глиной, обнажаютъ одни мѣловые мергели, которые незамѣтно пропадаютъ у д. Старой Ивановки, скрываясь подъ оползнями третичныхъ песковъ и песчаниковъ.

424. Отъ Александровки до Графки, какъ и на востокъ отъ Огаревки, въ промежуткѣ двухъ верховьевъ Малаго Калышлея, видны только бѣлые и сѣрые мергели, прикрытые черноземомъ. Но нѣсколько выше д. Графки, на правой сторонѣ рѣчки Крюковки, встрѣчаются и глауконитовыя глины Pg_1a.

425. У с. Ворыпаевки, какъ по рѣчкѣ Крюковкѣ, такъ и по Большому Калышлею, обнажены одни (бѣлые и сѣрые) мергели; но въ верховьѣ оврага, расположеннаго на лѣвой сторонѣ Б. Калышлея нѣсколько выше села добывается и глинистый глауконитовый камень. Близъ послѣдняго села неожиданно появляются эрратическіе валуны, состоящіе изъ бѣлаго и желтаго кварцитоваго песчаника.

426. Отъ Ворыпаевки до Комаровки и Федоровки дорога идетъ по пригорку праваго берега Б. Калышлея. Въ оврагахъ, на дорогѣ и пашняхъ видны только одни мѣловые мергели. Эрратическіе валуны на указанномъ пространствѣ встрѣчаются по обѣ стороны рѣчки, но довольно рѣдко.

427. На востокъ отъ Федоровки расположена отлогая лѣсная возвышенность, господствующая надъ окрестными горами и составляющая водораздѣлъ рѣкъ: Б. Идолги, Сокурки и Б. Калышлея. По сѣверному, болѣе низменному отрогу этой возвышенности проходитъ дорога изъ Федоровки въ с. Полчаниновку. Тотчасъ по переѣздѣ на лѣвый берегъ сѣверной вѣтви Калышлея приходится взбираться на небольшую гору. На этой горѣ ютится другая, и вообще весь путь до Полчаниновки до чрезвычайности неровенъ. Всѣ возвышенія на упомянутомъ пути сложены изъ бѣлыхъ, желтыхъ и охристыхъ средне-мѣловыхъ песковъ съ прослойками краснаго песчаника. У с. Полчаниновки на нихъ, какъ извѣстно, залегаютъ бѣлые мергели.

428. Другая экскурсія изъ Огаревки въ Полчаниновку, а именно черезъ д. Песчанку, показала, что мѣстность между Огаревкой и Песчанкой, ограниченная двумя незначительными притоками М. Калышлея, сложена изъ мѣловыхъ мергелей, видимая толщина которыхъ у послѣдней деревни не менѣе 20 метровъ. Отъ Песчанки по направленію къ Побочному Умету мергели прикрываются черноземомъ; но на сѣверномъ склонѣ лѣсистой возвышенности, расположенной на половинѣ пути изъ Песчанки въ Побочный Уметъ, показывается красный грубо-зернистый песчаникъ Cr_2^1, залегающій на охристомъ пескѣ. Песчаникъ этотъ имѣетъ здѣсь около 1 метра толщины и разработывается на выдѣлку жернововъ. Упомянутыя породы направляются отсюда къ лѣвому берегу той же рѣчки, на которой стоитъ Песчанка, а затѣмъ переходятъ и на правую ея сторону, обнажаясь у самой почтовой дороги. Направляясь на югъ отъ

каменноломенъ по лѣсной опушкѣ, приходится ѣхать по черноземy съ мергельнымъ щебнемъ. На восточной окраинѣ лѣса щебень пропадаетъ и около версты передъ Побочнымъ Уметомъ снова показывается красный песчаникъ Cr_2^1, вскорѣ послѣ котораго изъ-подъ чернозема проглядываютъ бѣлые мергели. Въ двухъ верстахъ, наконецъ, отъ Побочнаго Умета, въ верховьѣ оврага, идущаго къ Федоровкѣ, выступаетъ песокъ Cr_2^1 съ краснымъ песчаникомъ, который безъ перерыва и тянется до с. Полчаниновки.

429. Изъ Полчаниновки въ Ивановку первая половина пути идетъ по верхнемѣловымъ пескамъ съ краснымъ песчаникомъ, но версты двѣ передъ послѣдней, на правомъ склонѣ Калышлея, на протяженіи около 1 версты, выступаютъ мѣловые мергели, а потомъ третичные пески.

430. У Ивановки, въ низменныхъ берегахъ Большой Идолги обнажены пески и глауконитовый песчаникъ, точно также какъ и у д. Лычи, съ лѣвой стороны балки. Упомянутыя породы по Б. Идолгѣ продолжаются до с. Идолги. Ниже Ивановки лѣвый берегъ рѣчки дѣлается крутымъ и версту выше села Идолги достигаетъ 25 метровъ высоты. Отсюда крутые обрывы поворачиваютъ на востокъ, потомъ на сѣверъ и направляются къ с. Каменкѣ.

431. Село Идолга расположено уже въ низменности, въ которой изъ-подъ чернозема обнажаются только одни мѣловые мергели. На лѣвой сторонѣ Идолги породы эти оканчиваются уже въ полуверстѣ ниже села [1]), тогда какъ на правой они участвуютъ въ образованіи всѣхъ овраговъ, расположенныхъ между с. Идолгой и Николаевскимъ Городкомъ. Ихъ прикрываютъ здѣсь глауконитовыя глины.

432. Изъ Николаевскаго Городка въ с. Кологривовку дорога медленно подымается по черноземy, въ которомъ часто проглядываютъ пески, а также гальки мѣловыхъ мергелей и глауконитовыхъ песчаниковъ. Передъ с. Кологривовкой песчаный спускъ къ Малой Идолгѣ, съ правой стороны которой, въ оврагѣ, идущемъ съ сѣверо-востока, обнажены мягкія глауконитовыя глины до $2^1/_2$ метровъ, выше которыхъ лежатъ пески съ твердымъ глауконитовымъ песчаникомъ, а потомъ наносъ. Дно оврага усѣяно кусками синевато-сѣраго кремнистаго мергеля, который виднѣется также на поляхъ по обѣимъ сторонамъ описаннаго оврага и въ желѣзно-дорожной выемкѣ, съ лѣвой стороны М. Идолги.

433. Отъ Кологривовки до Кологривовской земской станціи [2]) изъ-подъ чернозема иногда пробиваются пески, а близъ упомянутой станціи выемкой снята мягкая слюдистая глина, подъ которой видны желтые и красные пески съ прослойками твердаго глауконитоваго песчаника.

---

[1]) Близъ желѣзнодорожнаго вокзала и въ бугровидномъ возвышеніи, расположенномъ между Ильиновкой и Татищевымъ, видны уже средне-мѣловые пески.

[2]) Она расположена у полотна желѣзной дороги въ двухъ верстахъ отъ вокзала, по дорогѣ въ Аткарскъ.

434. Изъ Кологривовской станціи я сдѣлалъ небольшую экскурсію на сѣверъ, для осмотра мѣстности, расположенной между станціей и с. Ворыпаевкой. Дорога шла черезъ небольшой оврагъ, сливающійся съ рѣчкой Каменкой ниже д. Федоровки. Въ оврагѣ этомъ изъ-подъ наноса обнажены глинистые пески до $2^1/_2$ метровъ толщины съ прослойками глауконитоваго песчаника.

435. Оба берега Каменки у д. Федоровки и Каменки сложены изъ голубовато-сѣрыхъ мѣловыхъ мергелей около 3—4 метровъ мощности и глауконитовыхъ глинъ Pg_1a. Высота обрывовъ около 7—8 метровъ, но хорошихъ обнаженій совсѣмъ нѣтъ.

436. Изъ тѣхъ же породъ состоятъ берега рѣчки Старички (Урвановки) отъ д. Никольской до д. Урвановки, но у послѣдней мѣловые мергели окончательно скрываются подъ третичными осадками. По разсказамъ, близъ Федоровки и Каменки мелкіе голыши бѣлаго кварцита и желтаго песчаника встрѣчаются какъ рѣдкость. Ихъ находятъ также около Юматовки (верховье рѣчки Осиповки) и д. Вязовки, на правой сторонѣ Малой Идолги.

437. У послѣдней деревни на правомъ берегу рѣчки видѣнъ тонкій слой (около $^1/_3$ метра) зеленовато-сѣраго песчаника, лежащаго на пескѣ, а на немъ—щебень, состоящій изъ темно-цвѣтнаго кремнистаго мергеля, щебень этотъ мѣстами проглядываетъ и выше по рѣчкѣ, до самой Кологривовки. Сѣрый песчаникъ добывается также въ отлогихъ оврагахъ праваго берега М. Идолги.

438. У с. Корякина на правомъ берегу рѣчки обнаруживается сыпучій песокъ, по которому и идетъ отлогій подъемъ на гору, а затѣмъ выступаетъ мергельный щебень, подобный Кологривовскому. Лѣвый берегъ М. Идолги противъ с. Корякина также медленно поднимается. Изъ находящихся здѣсь овраговъ вымываются твердый синевато-сѣрый и мягкій свѣтло-сѣрый глауконитовый песчаникъ. У Корякина по обѣ стороны М. Идолги, какъ говорятъ, изрѣдка попадаются мелкіе голыши.

439. По дорогѣ изъ Корякина въ село Сосновку изъ-подъ чернозема иногда пробиваются пески.

440. У с. Сосновки, какъ и у Ст. Сосновки, обрывы праваго берега рѣчки состоятъ изъ желтаго и краснаго песку до 26 метровъ мощности. Надъ песками залегаетъ поверхностная глина, изъ-подъ которой тамъ и сямъ выкапываютъ зеленовато-сѣрый (иногда охристый) песчаникъ до 1 метра толщины. Болѣе твердая разновидность этого песчаника содержитъ кремнистыя гнѣзда. Надъ обрывами изъ-подъ наноса выступаетъ темно-сѣрый кремнистый мергель. На лѣвой сторонѣ рѣчки Сосновки верхніе (каменистые) пласты совершенно смыты и берега оврага, расположеннаго на востокъ отъ села Сосновки, состоятъ изъ однихъ только мелко-слоистыхъ охристыхъ песковъ до 7 метровъ толщины.

441. Отлогій спускъ съ возвышенія праваго берега Б. Идолги въ д. Зубовку вначалѣ идетъ по глауконитовой глинѣ Pg_1a, а потомъ по сѣрымъ и бѣлымъ мергелямъ, которые видны здѣсь и въ полу-заросшихъ кустарникомъ оврагахъ.

442. Лѣвый берегъ Б. Идолги почти на всемъ своемъ протяженіи крайне отлогъ и состоитъ изъ чернозема. Версты полторы на югъ отъ Зубовки раскопкою обнажены куски бѣлаго мергеля. Еще нѣсколько южнѣе, при рытьѣ колодца, прошли глауконитовыя глины, голубовато-сѣрые и отчасти бѣлые мергели, но воды не нашли. Отсюда черноземная мѣстность лишена обнаженій до спуска у Ковыловки къ Жилой Рельнѣ, гдѣ, какъ и у Юнгаровки, послѣдовательно выступаютъ глауконитовые песчаники и глины, а затѣмъ—мѣловые мергели. Хорошихъ обнаженій однако здѣсь нѣтъ и мощность породъ за осыпями неизвѣстна.

443. Берега Сухой Рельны и Никитинова оврага сложены изъ глауконитовой глины и мѣловыхъ мергелей. Но у д. Липовки, какъ и по всему водораздѣлу на пространствѣ между упомянутой деревней и Владиміровкой мѣстами наблюдается песокъ. Изъ него сложено возвышеніе праваго берега Сосновки у д. Сафаровки. Порода эта изрѣдка проглядываетъ также на черноземныхъ склонахъ балокъ, на которыхъ расположены Ключи и Трефиловка.

444. Дорога изъ Липовки въ Старую Бахметевку идетъ по черноземному водораздѣлу Жилой и Сухой Рельны. Около версты передъ д. Сергіевкой въ возвышеніи и на правомъ склонѣ Сухой Рельны, замѣтны мѣловые мергели, а въ самомъ верховьѣ этой рѣчки—глауконитовыя глины. Овраги, идущіе на упомянутомъ пространствѣ по Жилой Рельнѣ, отлоги и состоятъ изъ чернозема.

445. За устьемъ Сухой Рельны начинаются сыпучіе пески, которые у Старой Бахметевки переходятъ на правый берегъ Жилой Рельны и направляются затѣмъ къ Б. Шереметьевкѣ.

446. У с. Лысыхъ Горъ, на лѣвомъ берегу оканчивающагося здѣсь оврага обнажены слѣдующія породы, считая сверху:

Рыхлый глауконитовый песчаникъ около 2 метровъ толщины.

Тонко-слоистый желтый песокъ до 15 метровъ.

Слабо-слоистый сѣрый глинистый песокъ до 12 метровъ.

Слѣдуя вверхъ по этому оврагу, замѣтно, что вышеупомянутый глауконитовый песчаникъ постепенно расчленяется въ два слоя, раздѣленные мягкой песчаной прослойкой.

447. Дорога изъ Лысыхъ Горъ въ Мерлиновку идетъ по черноземной степи. Всѣ овраги у послѣдней деревни отлоги и заросли травою; но въ нихъ тамъ и сямъ выкапывается глауконитовый песчаникъ, который выступаетъ также у начала отлогаго спуска въ с. Безобразовку. Въ песчаникѣ мѣстами замѣтны кремнистыя пятна. При дальнѣйшемъ спускѣ въ село (а именно: на правой сторонѣ оврага, нѣсколько выше кладбища) показываются рыхлые пески желтаго цвѣта. На лѣвомъ берегу Баланды, наконецъ, въ обрывѣ до 7 метровъ вышины, обнажены глауконитовые глинистые песчаники, а надъ ними—рыхлые пески.

Около версты передъ Мерлиновкой показываются большіе куски эрратическихъ валуновъ, состоящіе изъ грюнштейна, розоваго и желтаго песчаника. Тѣ же валуны

(въ нѣсколько пудовъ вѣсу) были затѣмъ наблюдаемы мною у Безобразовки и Баланды.

448. Большое село Баланда (Баландинскій Городокъ) расположено отчасти на древней долинѣ рѣчки того же названія и отчасти на откосѣ отлогаго возвышенія, у вершины котораго (версты три на югъ отъ села) изъ-подъ чернозема и поверхностной глины пробиваются желтые и бѣлые пески Pg_1b.

449. Путь изъ Баландинскаго Городка въ с. Елшанку прилегаетъ къ широкой рѣчной долинѣ.

450. Близъ кладбища села Елшанки, въ возвышеніи лѣваго берега Баланды, изъ-подъ поверхностной глины обнажены глинистые глауконитовые пески до 2 метровъ мощности. Еще нѣсколько выше—желтые пески. Здѣсь и по дорогѣ къ Щукину хутору [1]) разбросано большое количество эрратическихъ валуновъ.

451. Берега рѣчки Шальни, на которой стоятъ Шальня, Щукинъ и Рябовъ хутора, сложены изъ одной только коричневой глины.

452. Около полуверсты ниже д. Радушенки, въ обрывѣ праваго берега рѣчки Баланды, здѣсь уже лѣтомъ совсѣмъ высыхающей, обнажены желтые пески до 7 метровъ мощности. Надъ обрывомъ возвышается закругленный песчаный бугоръ такой же вышины, на которомъ мѣстами лежатъ большія глыбы твердаго, но пористаго песчаника, темно-краснаго (изрѣдка зеленовато-сѣраго) цвѣта. По упомянутому возвышенію разбросано большое количество эрратическихъ валуновъ.

453. Въ половинномъ разстояніи между Радушенкой и Богатовкой, на правомъ берегу рѣчки выступаютъ тѣ же пески; но выше по Баландѣ коренныхъ породъ уже не видно.

454. Въ возвышеніи праваго берега Елшанки, между селами Широкимъ Уступомъ и Ахтубой, а также въ послѣднемъ селѣ (на лѣвой сторонѣ рѣчки) и въ оврагѣ, расположенномъ ниже Ахтубы, изъ-подъ коричневой глины и чернозема снова обнажаются эоценовые пески Pg_1b охристаго и свѣтло-сѣраго цвѣта. Въ оврагѣ изъ такихъ песковъ выкапываютъ большія глыбы краснаго песчаника.

455. По пути изъ Баландинскаго Городка въ Кочетовку, въ возвышеніяхъ лѣваго берега Баланды тамъ и сямъ видны охристо-красные пески до 5 метровъ толщины. При подъемѣ на водораздѣлъ овраговъ Баланды и Малой Рельны, а также при спускѣ съ него показывается зеленовато-сѣрый песчаникъ, залегающій на этихъ пескахъ. Отсюда до Малой Рельны мѣстность черноземная и, какъ въ окрестностяхъ Ахтубы, покрытая большими валунами.

456. У Малой Рельны, въ оврагахъ праваго берега рѣчки обнажены зеленовато-сѣрые глинистые пески до 5 метровъ толщины съ прослойками глауконитоваго песча-

[1]) Хуторъ этотъ, расположенный нѣсколько выше Рябова, на топографической картѣ показанъ безъ названія.

ника, твердость котораго увеличивается въ верхнихъ частяхъ обнаженій. При подъемѣ на отлогое возвышеніе лѣваго берега Рельны здѣсь видны зеленовато-сѣрые, а потомъ—бѣлые и охристые пески, повидимому, залегающіе надъ упомянутыми песчаниками.

457. Водораздѣлъ овраговъ, направляющихся къ Ивановкѣ, Воробьевкѣ и Кочетовкѣ, покрытъ черноземомъ съ эрратическими валунами; но при отлогомъ спускѣ съ него въ Кочетовку, въ шести верстахъ отъ послѣдняго села, снова показываются рыхлые пески, въ которыхъ наблюдаются прослойки бѣлаго и охристаго песчаника, годнаго на выдѣлку точильныхъ камней. Пески эти проглядываютъ также въ трехъ верстахъ отъ с. Кочетовки.

458. Отъ Кочетовки до Павловки дорога не представляетъ ничего интереснаго, такъ какъ мѣстность, прилегающая къ правому берегу Бѣлгазы между рѣчками Кочетовкой и Веселевкой, довольно отлога и лишена обнаженій. Но у д. Ивановки, на лѣвомъ, нѣсколько возвышенномъ, берегу Веселевки и на томъ же берегу Бѣлгазы, нѣсколько выше с. Бѣлгазы мѣстами проглядываетъ песокъ и мелкій глауконитовый песчаникъ. Крупные же куски глауконитоваго песчаника, имѣющіе около $^2/_3$ метра толщины, добываютъ ниже послѣдняго села, именно близъ д. Воеводчины и въ оврагѣ, расположенномъ противъ с. Галахова.

459. Въ сѣверо-западной окраинѣ с. Сластухи, на лѣвомъ берегу Иткары, раскопкою обнаженъ зеленовато-сѣрый песчаникъ, покоящійся на такого же цвѣта пескахъ. Песчаникъ этотъ имѣетъ около двухъ метровъ толщины и употребляется на выдѣлку жернововъ для маслобоекъ. Нѣсколько десятковъ саженъ выше по рѣчкѣ въ обрывѣ выступаетъ подобный же песчаникъ, но по мягкости своей уже негодный для упомянутой практической цѣли. Подъ нимъ залегаютъ здѣсь свѣтло-сѣрые пески, которые затѣмъ виднѣются у д. Мал. Мерлина. Еще выше по Иткарѣ въ обрывахъ участвуетъ только одна поверхностная глина.

460. На половинѣ пути между Сластухой и Качеевкой, на лѣвомъ берегу Иткары обнажены зеленовато-сѣрые пески до 5 метровъ мощности. На нихъ залегаетъ тотъ же жерновой песчаникъ, что и у с. Сластухи. Отъ Земляныхъ Хуторовъ до Аткарска выходовъ коренныхъ породъ не наблюдается. Близъ Мал. Мерлина, Сластухи, Галахова, Качеевки и Земляныхъ Хуторовъ нерѣдко встрѣчаются эрратическіе валуны. Между Земляными Хуторами и Аткарскомъ они замѣтно рѣдѣютъ и отличаются небольшими размѣрами.

461. У г. Аткарска, на лѣвомъ берегу Аткары, противъ водяной мельницы и саженяхъ въ двухъ-стахъ отъ полотна желѣзной дороги, въ вертикальномъ обрывѣ обнажены слѣдующія породы:

Мягкая глауконитовая сѣрая глина до $2^1/_2$ метровъ. Въ средней части ея залегаетъ прослойка (до $^1/_6$ метра) твердаго песчаника съ синевато-сѣрыми пятнами.

Твердый глауконитовый и темно-сѣрый кремнистый камень, сходный съ мѣловыми мергелями. Болѣе $2^1/_2$ метровъ толщины.

Твердый глауконитовый песчаникъ съ кремнистыми синеватыми гнѣздами, дѣлящійся на два слоя: верхній до $^1/_2$ метра и нижній до 1 метра толщины.

Мягкій глауконитовый песчаникъ, до 6 метровъ мощности, легко поддающійся обработкѣ топоромъ и въ большомъ количествѣ идущій подъ фундаменты городскихъ построекъ.

Свѣтло-желтые слоистые пески, до $2^1/_2$ метровъ, вверху переходящіе въ слой твердаго синевато-сѣраго сростковиднаго песчаника до $^1/_2$ метра толщины. Пески эти составляютъ основаніе обрывовъ.

462. Нѣсколько болѣе полверсты отсюда, на лѣвомъ берегу оврага, расположеннаго за ярмарочными постройками, обнажены только верхніе пласты, а именно: мягкая песчаная глина съ прослойкой зеленовато-сѣраго пятнистаго песчаника и кремнистый глиняный камень, изъ котораго тамъ и сямъ струится прохладная и чистая вода. Это и есть единственный родникъ города Аткарска.

463. Изъ Аткарска въ Кошелевку дорога идетъ по супесчаному черноземy. Между городомъ и Пестровкой эрратическіе валуны рѣдки и состоятъ изъ мелкихъ кусковъ сѣровато-желтаго и краснаго песчаника. Отъ Даниловки количество и величина валуновъ значительно увеличиваются. Такъ, валунные камни, видѣнные мною подъ фундаментами даниловскихъ и медвѣдевскихъ построекъ и состоящіе изъ розоваго песчаника и грюнштейна, достигаютъ $^2/_3$ метра въ діаметрѣ. Берега рѣчки Лаверзы сложены изъ красновато-коричневой глины, изъ-подъ оползней которой мѣстами выступаетъ зеленовато-сѣрый песокъ, а изъ овраговъ, направляющихся въ Лаверзу, у Даниловки, Медвѣдевки, Волосатовки и Кошелевки, вымывается глауконитовый песчаникъ, куски котораго нерѣдко достигаютъ $^1/_3$ метра толщины и употребляются на постройки нежилыхъ зданій. У Даниловки и Медвѣдевки, помимо глауконитоваго, попадается также и твердый синевато-сѣрый песчаникъ болѣе $^1/_3$ метра толщины, по положенію своему, вѣроятно, соотвѣтствующій аткарскому.

464. Отъ Кошелевки до Б. Екатериновки и отъ послѣдней до Сорочьей Крѣпости дорога менѣе супесчана, чѣмъ отъ Аткарска до Кошелевки. Обнаженій коренныхъ породъ по пути совсѣмъ нѣтъ. Эрратическіе валуны нерѣдки, но размѣры ихъ снова уменьшаются по направленію къ востоку. Между Сорочьей Крѣпостью и Медвѣдицей ихъ и совсѣмъ не видно.

465. Въ Сорочьей Крѣпости на изгороди употребляютъ твердый синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, который добывается версты полторы ниже этой деревни.

466. У д. Коптевки на правомъ берегу Медвѣдицы изъ-подъ желтой (въ средней части слабо-слоистой) глины, достигающей 7—9 метровъ мощности, мѣстами проглядываетъ песокъ съ твердымъ синевато-сѣрымъ сростковиднымъ песчаникомъ. По берегу рѣки попадаются также и мелкіе куски глауконитоваго камня.

467. Отъ с. Березовки до д. Мотовиловки хорошихъ обнаженій совсѣмъ нѣтъ. Низменные берега Березовки и Хорошевки (на которой стоитъ д. Петровка) сложены изъ коричневой глины, внизу переходящей въ слоистый глинистый песокъ того же цвѣта. Версты полторы за с. Березовкой, въ незначительномъ возвышеніи лѣваго берега рѣчки Березовки и у д. Александровки (направо отъ рѣчки) изъ-подъ поверхностной глины пробиваются эоценовые пески (Pg_1b). Они же видны съ версту передъ д. Новой Ивановкой, тоже въ незначительномъ холмѣ, расположенномъ налѣво отъ дороги. На всемъ указанномъ пространствѣ мѣстнаго камня совсѣмъ нѣтъ, и въ д. Пестровку глауконитовый песчаникъ привозятъ съ балки, на которой расположена Дарьевка Дюпа.

468. У д. Мотовиловки при спускѣ съ возвышенія праваго берега Калышлея въ рѣчную долину, изъ-подъ коричневой глины показываются зеленые пески до $^2/_3$ метра толщины, потомъ плитный глауконитовый песчаникъ около $^1/_3$ метра и затѣмъ снова глауконитовые пески съ прослойками мягкаго песчаника. Но толщину послѣднихъ породъ здѣсь опредѣлить нельзя по причинѣ большихъ оползней поверхностной глины.

469. Изъ Мотовиловки въ Воропаевку дорога, по переѣздѣ на лѣвый (низменный) берегъ М. Калышлея, идетъ по рыхлому песку вплоть до восточнаго склона лѣсистаго водораздѣла этой рѣчки и Б. Калышлея. При спускѣ съ послѣдняго къ долинѣ Б. Калышлея показываются голубовато-сѣрые мергели, которые продолжаются до Воропаевки, а отъ послѣдней, по лѣвому берегу Б. Калышлея до д. Урвановки.

Эрратическихъ валуновъ между Березовкой и Воропаевкой совсѣмъ не видно.

470. Нѣсколько выше Марфина (Прокуровки), въ верхней части нагорнаго (праваго) берега Б. Калышлея мѣстами проглядываютъ эоценовые пески.

471. Тотчасъ ниже этого села въ обрывистомъ, но засыпанномъ поверхностной глиной и заросшемъ травою берегу Б. Калышлея, имѣющемъ здѣсь до 35 метровъ высоты, вверху виднѣется твердый, а внизу – мягкій глауконитовый песчаникъ. Послѣдній выступаетъ также съ версту за Марфинымъ, въ обнаженіи, имѣющемъ до $3^1|_2$ метра и расположенномъ близъ водяной мельницы.

472. Отъ Марфина до впаденія Калышлея въ Медвѣдицу правый берегъ первой рѣки имѣетъ такія же плохія обнаженія, закрытыя поверхностной глиной, какъ и у этого села. Лѣвый берегъ Калышлея отъ Урвановки до Аткарска весьма отлогъ. Въ верховьяхъ Ершовской балки виднѣются желтовато-сѣрые слюдистые пески и глауконитовый песчаникъ. Въ оврагъ, находящійся въ разстояніи около 1 версты передъ д. Верхнимъ Калышлеемъ, также сносится большое количество сыпучаго песку. Отсюда вся дорога до Аткарска супесчана.

Отъ Урвановки до Аткарска мною не встрѣчено и слѣдовъ эрратическихъ валуновъ.

473. Отъ Аткарска до с. Кочетовки дорога слабо-холмистая, черноземная. При спускѣ къ Ивановкѣ на лѣвомъ берегу Иткарки обнаженъ синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, а нѣсколько выше деревни — и зеленовато-сѣрый песокъ.

474. Отсюда упомянутыя породы по вершинѣ возвышенія лѣваго берега Иткарки продолжаются до с. Лопуховки. Подъ ними близъ послѣдняго села залегаютъ глинистые пески съ мягкимъ глауконитовымъ камнемъ. На правомъ берегу Иткарки у д. Ивановки начинаютъ показываться валуны желтаго и розоваго песчаника. Передъ спускомъ въ долину Бѣлгазы валуны уже довольно многочисленны. Кромѣ песчаныхъ здѣсь попадаются и грюнштейновые.

475. Въ верхнихъ частяхъ нагорнаго (лѣваго) берега Бѣлгазы у с. Кочетовки мѣстами проглядываютъ рыхлые пески. Въ послѣднемъ селѣ подъ фундаменты употребляютъ по преимуществу синевато-сѣрый сростковидный песчаникъ, добываемый въ возвышеніи лѣваго берега Бѣлгазы близъ д. Александровки.

476. Тотъ же камень и зеленовато-сѣрый песокъ обнаженъ на лѣвомъ же берегу рѣчки, противъ д. Бѣлгазы. Правый берегъ Бѣлгазы здѣсь отлогъ и состоитъ изъ неслоистой коричневой глины.

477. Въ оврагахъ села Воробьевки снова проглядываетъ зеленовато-сѣрый песокъ. Въ верховьяхъ же Сухой Яблоновки (версты полторы отъ села) выкапываютъ глауконитовый и бѣлый песчаникъ.

478. У Большой Рельны возвышенія праваго берега Медвѣдицы отлоги. Ниже Федоровки начинаются крутые песчаные обрывы, заросшіе лѣсомъ, которые продолжаются до с. Лысыхъ Горъ.

На всемъ пути отъ Кочетовки до Лысыхъ Горъ эрратическіе валуны встрѣчаются довольно часто. Въ Бѣлгазѣ, Рельнѣ и Федоровкѣ они употребляются подъ фундаменты построекъ и состоятъ изъ розоваго песчаника, желтаго кварцита, грюнштейна и отчасти гранита.

479. Отъ Ст. Бахметевки до с. Дурасовки дорога идетъ по песку, возвышающемуся надъ луговой террасой на 7—10 метровъ. На востокъ отъ дороги песчаная мѣстность слабо поднимается. Пески, какъ кажется, относятся къ горизонту Pg_1b и версты за три передъ Дурасовкой заключаютъ въ себѣ куски бѣлаго сростковиднаго песчаника.

480. Нѣсколько выше с. Дурасовки обрывы праваго берега Б. Идолги состоятъ изъ бѣлаго песку до 10 метровъ мощности, по большей части, заросшаго лѣсомъ. Въ верхней части его наблюдаются большія глыбы бѣлаго и синевато-сѣраго сростковиднаго песчаника. Тотъ же камень добывается въ песчаной балкѣ, впадающей у этого села въ Б. Идолгу.

Эрратическихъ валуновъ между Ст. Бахметевкой и Дурасовкой не видно.

481. У д. Красовки, въ береговыхъ обрывахъ Б. Идолги, заросшихъ лѣсомъ, виднѣется сростковидный песчаникъ, подобный дурасовскому. Подъ нимъ мѣстами проглядываетъ песокъ, мѣстами же мягкій глауконитовый камень, какъ въ с. Лопуховкѣ. Невдалекѣ отъ обрыва мною были замѣчены здѣсь два валуна, состоящіе изъ розоваго песчаника.

482. Предъ с. Языковкой, въ оврагахъ надъ-луговой террасы (не вездѣ хорошо обозначенной) видны, какъ и у Зыбовки, голубовато-сѣрые мѣловые мергели, направляющіеся къ Николаевскому Городку. Въ отлогихъ же возвышеніяхъ Языковки и Карамыша встрѣчается твердый глауконитовый песчаникъ.

483. На лѣвомъ берегу Б. Идолги разстилается равнина, незамѣтно возвышающаяся по направленію къ югу. Въ Константиновку, какъ и въ Николаевскій городокъ, для изгородей и подъ фундаменты построекъ привозятъ изъ колоніи Александровки большія глыбы бѣлаго мѣлового мергеля, добываемаго въ возвышеніи праваго берега балки. Мелкіе куски этого камня мѣстами также обнаруживаются между Кувыками и Михайловкой на правомъ и тотчасъ ниже колоніи — на лѣвомъ берегу Грязнухи.

484. Близъ д. Павловки начинаются возвышенности, состоящія изъ верхне-мѣловыхъ песковъ съ прослойками краснаго грубо-зернистаго песчаника, которыя и направляются отсюда къ верховьямъ Курдюма.

ОБЩІЙ СВОДЪ НАБЛЮДЕНІЙ.

Верхне-келловейскія и нижне-оксфордскія отложенія J^{1}_{3}.

Древнѣйшими осадками въ изслѣдованномъ мною районѣ являются отложенія верхне-келловейскія и нижне-оксфордскія. Выходы ихъ на земную поверхность ограничиваются только западной частью Саратовскаго уѣзда, гдѣ они выступаютъ: 1) въ бассейнѣ Чардыма у с. Всеволодчино-Столыпино (Варварина), 2) на лѣвомъ берегу Курдюма между Хлѣбновкой и Клещевкой, 3) въ оврагахъ лѣваго берега Елшанки между Разбойщиной и Поливановскимъ выселкомъ, 4) по рѣчкѣ Вязовкѣ между деревнями Ивановкой и Нееловкой. За присутствіе ихъ у Готовицкаго хутора говорятъ хорошо сохранившіяся окаменѣлости, найденныя мною у послѣдняго въ рѣчномъ наносѣ. Такое распредѣленіе оксфордскихъ осадковъ даетъ право предполагать, что они впослѣдствіи найдутся по рѣчкамъ Мордовкѣ и Елшанки (близъ Юдина хутора), отлогіе берега которыхъ сложены изъ поверхностной глины.

Верхне-келловейскія и нижне-оксфордскія отложенія Саратовскаго уѣзда состоятъ изъ свѣтло-сѣрыхъ глинъ, близъ с. Разбойщины отчасти переходящихъ въ темно-сѣрыя. Въ нихъ найдены слѣдующія окаменѣлости:

Serpula convoluta Goldf.
„ *lumbricalis* Schloth.
Placopsilina rostrata Quenst.
„ *cf. serpens* Eichw.
Nucula Caecilia d'Orb.
Cucculaea concinna Phill.
Gouldia cordata Trsch.
Gryphaea dilatata Sow.
„ *bullata* Sow.
Quenstedticeras Lamberti Sow.
„ *flexicostatum* Phill.
„ *Mariae* d'Orb.
„ *carinatum* Eichw.
Quenstedticeras vertumnum Leckenb.
„ *Sutherlandiae* d'Orb.

Cardioceras cf. cordatum Sow.
Cosmoceras ornatum Schloth.
„ *Duncani* Sow.
Peltoceras cf. Constanti d'Orb.
„ *russiense* n. sp.
„ *pseudoathleta* n. sp.
Perisphinctes indogermanus Waag.
„ *mosquensis* Eisch.
Harpoceras sp.
Belemnites Zitelli Sinz.
„ *cf. Panderianus* d'Orb.
„ *borealis* d'Orb.
„ *kirghisensis* d'Orb.
„ *Puzosi* d'Orb.
„ *absolutus* d'Orb.
„ *volgensis* d'Orb.

Глины эти по своему цвѣту поразительно сходны съ мощно развитыми у с. Батраковъ близъ г. Сызрана, въ нижней части которыхъ еще въ 70-хъ годахъ мною добыты слѣдующіе органическіе остатки:

Pentacrinus pentagonalis Goldf.
Serpula gordialis Schloth.
„ *convoluta* Goldf.
„ *lumbricalis* Schloth.
Placopsilina rostrata Quenst.
„ *cf. serpens* Eichw.
Rhynchonella personata Buch.
„ *cf. triplicosa* Quenst.
Waldheimia cf. royeriana d'Orb.
Nucula Palmae Sow.
„ *Calliope* d'Orb.
Leda lacrima Sow.
Myacites jejunus Quenst.
Solemya Voltzii Röm.
Gryphaea bullata Sow.
Alaria cf. Cassiope d'Orb.
Quenstedticeras flexicostatum Phill.
„ *cf. carinatum* Eichw.

Cardioceras Goliathum d'Orb.
„ *rotundatum* Nik.
„ *cordatum* Sow.
„ *vertebrale* Sow.
„ *Rouilleri* Nik.
„ *quadratoides* Nik.
„ *excavatum* Sow.
Peltoceras Arduennense d'Orb.
„ *sub-Constanti* n. sp.
„ *cf. nodopetens* Uhlig.
Aspidoceras perarmatum Sow.
„ *perisphinctoides* n. sp.
„ *sub-Babeanum* n. sp.
Perisphinctes indogermanus Waag.
„ *plicatilis* d'Orb.
Oppelia lophota Opp.
„ *sublaevipicta* n. sp.
„ *nerea* Font.
Phylloceras orientale n. sp.
Belemnites Zitteli Sinz.
„ *kirghisensis* d'Orb.
„ *rimosus* Sinz.
„ *Puzosi* d'Orb.
„ *absolutus* d'Orb.
„ *volgensis* d'Orb.

Изъ представленныхъ здѣсь списковъ очевидно, что въ Саратовскомъ уѣздѣ главнымъ образомъ развитъ горизонтъ съ *Quenstedticeras Lamberti*, а у с. Батраковъ — съ *Cardioceras cordatum*.

Волжскіе ярусы: нижній и верхній. *JCr.*

Отложенія эти обнажены только на лѣвомъ берегу Кубры въ сѣверо-восточномъ углу карты, между Васильевкой и Новорачейкой. Въ составъ ихъ входятъ:

JCrb

f) Рыхлый глауконитовый песчаникъ съ *Bel. russiensis* и *Ammonites nodiger*.

e) Свѣтло-сѣрый глауконитовый мергель, около 3 метровъ мощности, съ пропластками песчанистаго плитняка. Въ осыпяхъ онъ расколотъ на большія глыбы и содержитъ въ себѣ большое количество экземпляровъ *Am. kaschpuricus, Am. subditus* и *Inoceramus cuneiformis*.

d) Свѣтло-сѣрый глауконитовый мергель съ *Bel. russiensis*, легко дѣлящійся на тонкія плиты.

JCra

c) Глауконитовый песчаникъ съ *Am. polygyratus* Trsch. и *Bel. volgensis* d'Orb. Толщина его, какъ и предыдущаго слоя, нѣсколько болѣе $^1/_2$ метра.

b) Слой (около $^1/_2$ метра толщины) зеленаго песчаника съ желѣзисто-фосфоритовыми сростками. Въ немъ изрѣдка попадаются *Bel. volgensis* d'Orb. и *Am. virgatus*.

a) Мягкая темно-цвѣтная глина, около 3 метровъ мощности, съ 2 битуминозными прослойками, легко раскалывающимися на тонкія пластинки и содержащими въ себѣ сплюснутые экземпляры *Am. virgatus*.

Своеобразность фауны верхней юры въ средней Россіи составляетъ вполнѣ понятную причину тѣхъ колебаній, которыя отразились во взглядахъ геологовъ относительно принадлежности ея къ той или другой системѣ [1]). Болѣе точное рѣшеніе послѣдняго вопроса, какъ мнѣ кажется, слѣдуетъ искать не въ центральной Россіи, а въ губерніяхъ Самарской и Оренбургской, гдѣ отложенія эти содержатъ въ себѣ большее количество западно-европейскихъ ископаемыхъ, чѣмъ, напримѣръ, у Симбирска и Москвы. И дѣйствительно, близъ с. Сергіевки надъ битуминозными слоистыми глинами съ *Am. virgatus* залегаютъ толщи свѣтло-сѣрыхъ мергельныхъ песчаниковъ и известняковъ, направляющихся затѣмъ къ Индерску. По изобилію *Aucella mosquensis* и *Lima proboscidea* Sow. (*pectiniformis* Schloth.) [2]) известняки эти замѣчательно сходны съ глауконитовымъ песчаникомъ праваго берега Волги, обнаженнымъ ниже с. Ундръ и содержащимъ въ себѣ *Am. okensis* съ родственными ему формами. Но изъ аммонитовъ упомянутаго горизонта въ нихъ остается только *Am. biplex-truncatus* Trsch. (*Auerbachii* Eichw.), въ верховьяхъ Каралыка достигающій $^2/_3$ метра въ діаметрѣ. Вмѣстѣ съ нимъ здѣсь нерѣдко попадается *Am. virgatus*. Изъ белемнитовъ отсюда извѣстенъ только *Bel. magnificus* d'Orb. Упомянутые известняки изобилуютъ брахіоподами и устрицами. Изъ послѣднихъ особенно важное значеніе имѣютъ: *Ostrea deltoidea* Sow., *Ostrea* (*Exogyra*) *nana* Etallon и *Ostrea* (*Exogyra*) *Bruntruntana* Thurm. [3]). Помимо указанныхъ формъ, здѣсь найдены и другія окаменѣлости верхней юры, пересмотромъ которыхъ и опубликованіемъ ихъ перечня я и предполагаю заняться въ ближайшемъ будущемъ.

---

[1]) Совсѣмъ было оставленное предположеніе о принадлежности виргатовыхъ слоевъ къ неокому снова недавно выступило на сцену (Извѣст. Геологич. Комит. 1886 г., томъ пятый, №№ 9—10.

[2]) О синонимикѣ и вертикальномъ распространеніи этого вида см. у Loriol et Pellat. Monographie pal. et geolog. des étages superieurs de la formation Jurassique des environs de Boulogne-sur-mer (Memoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, Vol. XXIV, prem. part., 1874—75 г., стр. 183. Образцы изъ Самарской губ. по ихъ формѣ и большимъ иглистымъ отросткамъ чрезвычайно походятъ на рисунки этого вида у Соверби и Гольдфуса.

[3]) Отъ *Ex. spiralis* Goldf., за которую проф. Траутшольдъ и я принимали эту форму, *O. Bruntruntana* по Лоріолю (Mem. phys. de Genève 1867 г., Vol. XIX, prem. part., стр. 114) отличается нѣкоторыми очень тонкими признаками.

Нижній отдѣлъ мѣловой системы (Cr_1).

Отложенія этого отдѣла выступаютъ только въ восточной части изслѣдованнаго мною пространства, гдѣ они обнажаются главнымъ образомъ въ рѣчныхъ обрывахъ Въ бассейнѣ рѣчки Сызрана нижне-мѣловые осадки наблюдаются по рѣчкѣ Кубрѣ и ея притокамъ, а также въ оврагахъ Журавлевскихъ хуторовъ, Юрлова, Суруловки, Новоспасскаго, Маловки, Александровки, Лавы, Воздвиженки, Барышка, Варваровки и Агаревки. Вторая ихъ площадь тянется вдоль праваго берега Волги отъ Б. Федоровки до с. Рыбнаго. Между Алексѣевкой и Горками она замѣтно расширяется и доходитъ до лѣваго берега рѣчки Яблонки. Къ ней непосредственно примыкаютъ нижне-мѣловые осадки, обнаженные въ оврагахъ села Благодатнаго и д. Вязовый Гай, направляющихся въ Терешку. По всему верховью послѣдней рѣки разсматриваемые осадки залегаютъ неглубоко отъ нижняго уровня балокъ, вырытыхъ въ мѣлу или бѣлыхъ мергеляхъ. Присутствіе ихъ у Ст. Лебежайки доказывается темно-цвѣтными мергельными конкреціями, изрѣдка находимыми въ руслѣ рѣчки. Весьма вѣроятно, что при условіяхъ, аналогичныхъ упомянутому, они могутъ быть найдены въ оврагахъ Сухой Терешки, Соловчихи и Дворянкой Терешки, а также по балкамъ, на которыхъ расположены Урусовка и Карагужи. Въ южной части бассейна Терешки нижне-мѣловыя отложенія обнажаются въ верховьяхъ Казанлы и Карабулака близъ Ново-Сарайкина, Казанлы, Ивановки, Завьяловки, Стригая, Старой Жуковки, а также во всѣхъ оврагахъ и балкахъ, расположенныхъ между Мазой и Черторойкой.

Послѣдній и главный выходъ нижне-мѣловыхъ пластовъ находится въ окрестностяхъ г. Саратова. Выходъ этотъ ограниченъ правымъ берегомъ Волги между деревнями Усть-Курдюмомъ и Александровкой. Отсюда они широкой полосой направляются на западъ и на сѣверъ къ Кадышевкѣ, Ириновкѣ, Тепловкѣ, Александровкѣ, Павловкѣ, Широкому Буераку и с. Курдюму. По окраинамъ послѣдняго участка осадки эти прикрываются верхне-мѣловыми.

Въ составъ нижняго отдѣла мѣловой системы входятъ слѣдующія породы, начиная снизу:

Темно-цвѣтныя слюдисто-песчаныя глины Cr_1a' съ мергельными конкреціями. Толщина ихъ болѣе 60 метровъ.

Мелко-слоистые зеленовато-желтые пески Cr_1a, имѣющіе до 20 метровъ толщины и постепенно переходящіе въ раньше упомянутыя глины.

Рыхлые неслоистые песчаники Cr_1b, до 15 метровъ. На границѣ ихъ съ песками Cr_1a залегаютъ большія плитняковыя конкреціи, состоящія изъ синевато-сѣраго песчаника.

Темно-цвѣтныя глины Cr_1c и Cr_1d, до 17 метровъ мощности, отдѣленныя другъ отъ друга горизонтомъ мергельныхъ септарій. Послѣднія глины отличаются отъ первыхъ болѣе темнымъ цвѣтомъ и способностью распадаться на тонкіе листочки.

Рыхлые коричневые глинистые песчаники Cr_1e, до 10 метровъ толщины.

Въ породахъ этихъ мною найдены слѣдующія окаменѣлости.

Въ темноцѣтныхъ глинахъ Cr_1a'.

Belemnites Jasikovianus Lahus.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Scalaria Dupiniana d'Orb., var. *Rhodani* P. et R.
Lucina neutralis Sinz.
Panopaea neocomiensis Leym.
Goniomya literata Ag.

Въ слоистыхъ пескахъ Cr_1a.

Hoplites Deshayesi Leym. } Верхняя часть.
Ostrea aquila Brongn. }
Panopaea neocomiensis Leym. Нижняя часть.

Рыхлые песчаники Cr_1b.

Hoplites Deshagesi Leym.
„ *fissicostatus* Phill.
Ammonites bicurvatus Trsch.
Turbo Jasikovianus d'Orb.
„ *astierianus* d'Orb.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Scalaria Dupiniana d'Orb., var. *Rhodani* P. et R.
Acteon Petschorae Keyserl.
Dentalium notabile Eichw.
„ *cf. Moreanum* d'Orb.
Buccinum cf. incertum d'Orb.
Pecten crassitesta Röm.
„ *striato-punctatus* Röm.

Inoceramus cf. aucella Trsch.
„ *revelatus* Keyserl.
Avicula Cornueliana d'Orb.
„ *cf. semiradiata* Fisch.
Cucullaea glabra Sow.
„ *Golovkinskii* Sinz.
Protocardia concinna Buch.
„ *peregrina* d'Orb.
Nucula planata Desh.
Leda scapha d'Orb.
„ *Mariae* d'Orb.
Pinna subdecussata Sinz.
Cytherea sp.
Modiola cf. vicinalis Buch.
Trigonia cf. aliformis Sow.
Corbula neverisensis Loriol.
„ *polita* Trsch.
Goniamya literata Ag.
„ *cf. Agassizi* Pict.
„ *cf. villersensis* P. et C.
Pholas Waldheimi d'Orb.
Lingula sp.

Темноцвѣтныя глины Cr_1c и Cr_1d.

Hoplites Deshayesi Leym.
Ammonites bicurvatus Trsch.
„ *Cornuelianus* d'Orb.
Anciloceras simbirskense Jasik.
„ *gracile* Sinz.
Crioceras tuberculatus Sinz.
Anisoceras Eichwaldi Jasik.
Aporrhais striato-carinata Sinz.
Inoceramus fragilis Sinz.
Pinna Robinaldina d'Orb.
Cucculaea glabra Sow.
„ *Golovkinskii* Sinz.
Leda Mariae d'Orb.
„ *cf. valangensis* P. et R.

Nucula subarduenensis Sinz.
Neaera subaudiana Pict. et C.
Corbula polita Trsch.
„ *neverisensis* Loriol.

Пласты Cr_1d и Cr_1c хорошо развиты только въ Саратовѣ. Сверхъ того они наблюдаются въ желѣзнодорожныхъ выемкахъ на пространствѣ между послѣднимъ городомъ и с. Бол. Идолгой, а также близъ селъ Стригая и Новоспасскаго. Въ остальныхъ же мѣстахъ они совершенно смыты. Особенно хорошо это замѣтно въ береговыхъ обрывахъ Волги между Б. Федоровкой и Вольскомъ, въ которыхъ непосредственно на пескахъ Cr_1a (а у Вольска на глинахъ Cr_1a') залегаютъ бѣлые мергели или мѣлъ.

Верхній отдѣлъ Мѣловой системы (Cr_2).

Нижняя песчанистая группа верхне-мѣловыхъ отложеній (Cr_2^1) хорошо развита въ основаніи обрывовъ, окаймляющихъ саратовскіе „вѣнцы“ и съ достаточной подробностью описанныхъ мною въ Трудахъ Геологическаго Комитета, Т. 2, № 2. Въ такомъ видѣ они съ одной стороны переходятъ въ предѣлы 93 листа, а съ другой направляются на западъ—къ Поливановкѣ и Разбойщинѣ. Отложенія того же возраста довольно мощно развиты въ бассейнахъ Курдюма, Чардыма, Карабулака и Казанлы, а также по водораздѣлу Чардыма и Колышлея между Озерками и Полчаниновкой. Сверхъ того, они выступаютъ въ верховьяхъ рѣчки Грязнухи и у г. Пензы. Преобладающей породой нижней части верхне-мѣлового отдѣла являются сѣрые и охристые пески съ прослойками краснаго песчаника, почти всегда закрытые оползнями мѣловыхъ мергелей. Ниже с. Сокура, гдѣ мѣловые мергели размыты, толщина ихъ болѣе 30 метровъ. Обнаженія Лоха и Полчаниновки показываютъ, что въ сѣверозападной окраинѣ Саратовскаго уѣзда не отсутствуетъ и губковый слой (Cr_2^1d). Послѣдній является здѣсь единственнымъ несомнѣннымъ представителемъ туронскаго яруса, который, подобно нижне-мѣловымъ отложеніямъ, подвергся замѣтному размыванію. Слѣды послѣдняго явственно обнаруживаются въ приволжскихъ обрывахъ 93 листа и въ Симбирской губерніи [1]), гдѣ въ основаніи мѣловыхъ мергелей наблюдаются обкатанные образцы фосфоритовыхъ губокъ, которые по своему habitus рѣзко отличаются отъ упомянутыхъ животныхъ, in situ погребенныхъ въ мѣловыхъ мергеляхъ, и совершенно сходны съ губками слоя Cr_2^1d.

[1]) Геологическія замѣтки о Симбирской губ., стр. 27.

Верхняя преимущественно **известково-мергелистая группа** верхняго отдѣла мѣловой системы (Cr_2^2) главнѣйше развита по правому берегу Волги и въ бассейнѣ Терешки. Сверхъ того, отдѣльные пласты ея выступаютъ въ береговыхъ обрывахъ слѣдующихъ рѣкъ и рѣчекъ:

1) Въ бассейнѣ Медвѣдицы: По Малому Колышлею — между Огаревкой и Ст. Ивановкой; по Большому Колышлею — отъ его верховьевъ до с. Прокуровки и по всѣмъ впадающимъ на упомянутомъ пространствѣ въ эту рѣчку притокамъ; по Большой Идолгѣ — отъ села того же имени до д. Зубовки, а также у верховьевъ Жилой и Сухой Рельны.

2) Въ бассейнѣ Суры: по рѣкѣ Сурѣ на пространствѣ между селами Саловкой и Алферовкой и по всѣмъ идущимъ на указанномъ пространствѣ въ эту рѣку оврагамъ, а также по нѣкоторымъ притокамъ Суры, а именно: по Юлову, Ишиму и т. д. до Боголюбовской балки; по Калдаису — отъ с. Турдакъ до с. Сучкина, по правому берегу Ардыма — отъ его верховьевъ до с. Сенбухина, по Няньгѣ и ея притокамъ: Кондалю и Вержняньгѣ и по лѣвому берегу Пензы — у губернскаго города того же имени.

3) Въ бассейнѣ Сызрана: по правымъ притокамъ Сызрана и Конадея на пространствѣ между д. д. Юрловой и Губашевкой.

Наконецъ, довольно широкая полоса верхне-мѣловыхъ осадковъ тянется на пространствѣ между Чернобулакомъ, Гусиной Лапой, Арбузовкой, Липовкой, Яковлевкой, Репьевкой, Шняевой, Бѣлыми Горами, Старымъ Бѣгучемъ, Надеждинымъ, Пестровкой, Ст. Чирчиломъ и Сулимановкой [1]). Они ограничены здѣсь верховьями Лелянги, Пестровки и Узы съ притоками послѣдней, впадающими въ нее между д. Нов. Садомомъ и с. Репьевкой, и изъ-подъ прикрывающаго ихъ чернозема выступаютъ на земную поверхность нетолько по берегамъ рѣкъ и овраговъ, но и на возвышенномъ плато, съ котораго берутъ свое начало притоки Узы и Кадады.

Группа Cr_2^2 верхняго отдѣла мѣловой системы, какъ и въ предѣлахъ 93 листа, состоитъ изъ мѣлу, бѣлыхъ и сѣрыхъ мергелей, въ общемъ — свыше 70 метровъ мощности. У г. Вольска пишущій мѣлъ занимаетъ основаніе этого отдѣла и прикрывается бѣлыми мергелями. Въ другихъ же мѣстахъ изслѣдованнаго района онъ незамѣтно переходитъ въ послѣдніе. Но общимъ явленіемъ для 92 листа можно признать, что самыя бѣлыя породы верхне-мѣлового отдѣла будутъ вмѣстѣ съ тѣмъ и самыми нижними. Вверху бѣлые мергели незамѣтно переходятъ въ сѣрые, а эти послѣдніе затѣмъ теряютъ свою известь и сильно пропитываются кремнеземомъ. Верхній горизонтъ ихъ можно бы было назвать кремнистой глиной, еслибы этотъ терминъ не былъ присвоенъ эоценовой породѣ.

---

[1]) Отъ послѣдней верхне-мѣловыя отложенія продолжаются до с. Невѣркина.

Органическіе остатки встрѣчаются только въ известковистой, т.-е. только нижней половинѣ разсматриваемаго отдѣла, да и то довольно рѣдко. Наиболѣе распространенными изъ нихъ являются *Belemnitella lanceolata*, а затѣмъ *Bel. mucronata*. У Вольска, Саратова и Полчаниновки мною были находимы и другіе органическіе остатки. Такъ, изъ Саратова и Полчаниновки у меня имѣются:

	Саратовъ.	Полчаниновка.
Terebratulina striata Wahl.		+
„ *gracilis* Schloth.		+
Terebratula carnea Sow.		+
Ortrea vesicularis Lk.	+	+
Inoceramus lobatus Münst.	+	
Pecten cretosus Defr.	+	
Belemnitella lanceolata Schloth.	+	+
„ *mucronata* Schloth.	+	

Въ бѣломъ мѣлу г. Вольска мною найдены:

Ananchites ovata Sk.
Rhynchonella plicatilis (*octoplicata*) Sow.
Terebratulina gracilis Schloth.
Ostrea vesicularis Lk.
Lima Bronni Alth.
Belemnitella lanceolata Schloth.
Nautilus elegans Sow.
Acanthoceras Verneuillianum d'Orb.
Scaphites constrictus Sow.
Baculites gigas n. sp.
Serpula plexus Sow.
Scalpellum fossula Darw.

Господствующими формами здѣсь являются *Bel. lanceolata* и *Baculites gigas*.

Изъ приведеннаго списка очевидно, что вольскій мѣлъ по окаменѣлостямъ своимъ представляетъ большое сходство съ мергелями изъ окрестностей Львова, описанными Альтомъ. Къ сенонскимъ формамъ въ немъ примѣшиваются нѣкоторыя туронскія (Acanthoceras Verneuillianum и Scaphites constrictes), а это обстоятельство вмѣстѣ съ стратиграфическими данными говоритъ за то, что онъ болѣе древняго возраста, чѣмъ мѣлъ съ кремнями Западной Европы, а, быть можетъ, отчасти и Симбирской губерніи.

Эоценъ (Pg_1).

Не подлежитъ сомнѣнію, что вся обслѣдованная мною площадь 92 листа была сплошь покрыта эоценовыми осадками; но въ восточной своей половинѣ эти послѣдніе подверглись сильному размыванію, результатомъ котораго и является обширная, повидимому, древне-волжская долина [1]), вмѣщающая теперь въ себѣ системы Терешки, Чардыма и Курдюма.

Въ составъ эоцена входятъ почти всѣ тѣ же породы, что и въ области 93 листа, а именно:

Глауконитовыя глины Pg_1a и глинистые песчаники Pg_1a'.

Рыхлые тонкослоистые пески (Pg_1b), нерѣдко глинистые и, по большей части, изобилующіе глауконитовыми зернами. Въ пескахъ этихъ, достигающихъ 40 метровъ мощности, встрѣчаются непостоянныя прослойки и неправильныя конкреціи твердаго синевато-сѣраго песчаника.

Одинъ или (чаще) два горизонта глауконитоваго песчаника (Pg_1b'') около 1 метра толщины.

Бѣлые и темно-сѣрые кремнистые мергели до 6 метровъ толщины. По виду своему они чрезвычайно сходны съ верхне-мѣловыми, на счетъ которыхъ бозспорно и произошли.

Темно-сѣрыя и бѣлыя горшечныя глины (Pg_1b''') около 8 метровъ.

Глауконитовые пески до 12 метровъ мощности съ совершенно такимъ же песчаникомъ, какъ и въ пескахъ Pg_1b. По стратиграфическому своему положенію они соотвѣтствуютъ пескамъ Pg_1c Камышинскаго уѣзда.

Органическіе остатки мною найдены почти исключительно только въ одномъ горизонтѣ Pg_1b [2]). У д. Дурасовки въ немъ встрѣчаются прекрасно сохранившіяся окаменѣлыя деревья, иногда съ уцѣлѣвшею корою, а у с. Малой Сердобы—остатки позвоночныхъ животныхъ, отнесенныхъ г. Кипріановымъ къ двумъ видамъ плезіозавра: *Plesiosaurus Helmersenii* Kipr. и *Plesiosaurus neocomiensis* Campiche. (См. примѣчаніе въ палеонтологической части настоящей статьи).

---

[1]) См. введеніе.

[2]) У с. Каменки, Саратовскаго уѣзда, въ глинистыхъ песчаникахъ Pg_1a тоже попадаются оттиски раковинъ, подобныхъ тѣмъ, какія мнѣ доводилось находить въ этомъ горизонтѣ у г. Саратова, но плохо сохранившіеся.

Послѣтретичные осадки (*Q*).

Лёссъ почти сплошь покрываетъ обслѣдованное мною пространство и, что довольно любопытно,—залегая въ большинствѣ случаевъ на эоценовыхъ пескахъ, онъ состоитъ однако изъ чистой или мергелистой, а не песчаной глины. Супесчаность же нѣкоторыхъ почвъ происходитъ на нашихъ глазахъ отъ выдуванія вѣтрами песку изъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ лёссъ размытъ рѣкою.

Верхняя часть лёсса превращена въ черноземъ. Хотя гипотеза происхожденія послѣдняго изъ степной растительности мнѣ всегда казалась болѣе другихъ вѣроятной, тѣмъ не менѣе считаю не лишнимъ указать здѣсь на одинъ фактъ, съ виду противорѣчащій этой гипотезѣ. Насколько мнѣ извѣстно, самый темный черноземъ распространенъ въ широтахъ Саратовской, Тамбовской и сосѣднихъ съ ними губерній, гдѣ онъ и въ сухомъ видѣ почти такъ же черенъ, какъ уголь. Между тѣмъ довольно вѣроятно, что уже съ самаго начала заселенія этой полосы славянами она была типично-лѣсной; и только съ позднѣйшей культурой лѣсъ въ ней мало-по-малу превращается въ степь, т.-е. въ то состояніе, которое, повидимому, предшествовало лѣсному періоду въ черноземномъ районѣ.

Въ лёссѣ въ различныхъ мѣстахъ Саратовской губерніи находятся остатки мамонта и носорога.

Въ западной части 92 листа лёссъ и черноземъ изобилуютъ эрратическими валунами, состоящими изъ гранита, зеленаго камня, бѣлаго кварцита, а также розоваго, свѣтло-сѣраго и желтоватаго песчаниковъ. Въ нѣкоторыхъ валунахъ иногда попадаются фузулины и другія каменноугольныя окаменѣлости. Чрезвычайно важно, поэтому, опредѣлить ихъ коренное мѣстозалеганіе.

Восточная граница распространенія эрратическихъ валуновъ въ сѣверо-западной части 92-го листа была наблюдаема мною близъ д. Пяши. Отсюда она спускается къ деревнямъ Валяевкѣ и Александровкѣ. У селъ Сенбухина и Борисовки эрратическіе валуны переходятъ на правый берегъ Ардыма и идутъ до Старой Дертевки. Отъ Князевскаго Умета граница ихъ круто сворачиваетъ къ верховьямъ Колышлея, съ котораго переходитъ на правый берегъ Сердобы. У села того же имени эрратическіе валуны встрѣчаются по обѣ стороны рѣчки. Еще южнѣе эти послѣдніе видны у селъ Топлаго, Осметовки и Жуковки. Отъ Сорочьей Крѣпости они подвигаются къ Медвѣдицѣ, а затѣмъ неожиданно появляются по обоимъ берегамъ Колышлея на пространствѣ между Воропаевкой и Федоровкой. Мелкіе куски бѣлаго кварцита и желтаго кремнистаго песчаника спорадически встрѣчаются у деревни Федоровки и Каменки, а потомъ — у с. Карякина. У Старой Сосновки эрратическіе валуны уже достигаютъ

большихъ размѣровъ; но южнѣе послѣдняго села нахожденіе эрратическихъ валуновъ на лѣвомъ берегу Медвѣдицы уже неизвѣстно.

Холмистость изслѣдованнаго района въ большинствѣ случаевъ является результатомъ размыванія разнообразныхъ геологическихъ осадковъ при образованіи рѣчныхъ долинъ, и напластованіе породъ, повидимому, всегда согласное, по большей части кажется и вполнѣ горизонтальнымъ. Существуютъ, однако, нѣсколько площадей, на которыхъ пласты, очевидно, изогнуты въ складки. Такъ, замѣчательно высокое положеніе верхне-мѣловыхъ породъ въ сѣверо-восточномъ углу 92 листа (Бѣлоключье) и выходы юрской системы на рѣчкѣ Кубрѣ говорятъ въ пользу того, что отложенія эти въ данномъ случаѣ выведены изъ первоначальнаго своего положенія. Многочисленные оползни, наблюдающіеся на правомъ берегу Сызрана, главнымъ образомъ обусловленные характеромъ распредѣленія породъ (пластическихъ нижне-мѣловыхъ глинъ и песковъ—въ нижней части, мѣла, мѣловыхъ мергелей и третичныхъ отложеній—вверху), а также грандіозное разрушеніе мѣловыхъ и третичныхъ осадковъ въ верховьяхъ Терешки крайне затрудняютъ опредѣленіе простиранія и паденія пластовъ въ упомянутомъ участкѣ Симбирской и Саратовской губерній. Судя однако потому, что отъ выступающаго въ средней части Ардовати и Малой Ешалки мѣла третичные пески падаютъ на сѣверъ и на югъ, можно думать, что антиклинальная складка эта идетъ почти перпендикулярно или только нѣсколько діагонально относительно меридіана. Болѣе діагональны другія двѣ складки сѣверной половины изслѣдованной мѣстности, изъ которыхъ одна находится въ бассейнѣ Суры, а другая—въ ройонѣ рѣчекъ Чирчима, Грязнухи, а также въ верховьяхъ Кошкомяка и Лелянги. Въ первой (довольно большой и уходящей вглубь Городищенскаго уѣзда) очень рѣзкая смѣна мѣловыхъ отложеній третичными наблюдалась мною только на юго-восточной ея сторонѣ, а именно: у селъ Саловки, Шемышейки и Александровки. Во второй же [1])—и на сѣверо-западѣ (близъ Бѣлой Горы, Шняева, Рязановки), и на юго-востокѣ (близъ села и деревни Гусиной Лапы, Новаго Содома и Арбузовки). Діагональное же направленіе, повидимому, имѣютъ складки и въ южной половинѣ сказанной площади. Одна изъ этихъ складокъ входитъ въ составъ водораздѣла рѣчекъ Чардыма, Озерковъ и Калышлея, а другая, выдвинувшая на земную поверхность келовейско-оксфордскіе осадки, направляется отъ верховьевъ Курдюма къ деревнѣ Аряшу, а отъ послѣдней, быть можетъ, простирается до Новой Жуковки. Но здѣсь нарушеніе первоначальнаго напластованія осложняется еще какъ оползнями, такъ и тѣмъ обстоятельствомъ, что съ образованіемъ обширной долины въ бассейнахъ Терешки, Курдюма и Чардыма выведены на земную поверхность пластическія (юрскія и нижне-мѣловыя) породы, которыя, будучи лишены

[1]) Которая, быть можетъ, составляетъ продолженіе складки, выступающей въ бассейнѣ Сызрана.

значительной тяжести прикрывавшихъ ихъ верхне-мѣловыхъ и третичныхъ осадковъ, этимъ самымъ должны повліять на измѣненіе равновѣсія въ прилегающихъ къ нимъ геологическихъ комплексахъ, совсѣмъ не подвергшихся упомянутому разрушительному процессу. Сказанному, повидимому, должно приписать осѣданіе третичныхъ участковъ, расположенныхъ по обѣ стороны Ягодной Поляны и Побочной, между Скатовкой, Ивановкой и Каменкой, а также между Саратовомъ, Михайловкой и Курдюмомъ, осѣданіе, которое не могло не сопровождаться выдавливаніемъ болѣе древнихъ осадковъ, ихъ окружающихъ.

ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

Въ свѣтло-сѣрыхъ келовейскихъ и оксфордскихъ глинахъ попадается желѣзный колчеданъ, но, по своему незначительному количеству, онъ не имѣетъ практическаго значенія, какъ и колчеданъ изъ темно-цвѣтныхъ глинъ Cr_1a', встрѣчающійся близъ г. Вольска.

Рыхлыми средне-мѣловыми песками въ мѣстахъ ихъ распространенія пользуются для домашняго обихода и, какъ примѣсью, при выдѣлки кирпичей. Изъ охристо-красныхъ песчаниковъ, залегающихъ въ этомъ отдѣлѣ, въ окрестностяхъ Полчаниновки выдѣлываютъ жернова.

Фосфоритовый песчаникъ губковаго слоя, выступающій на земную поверхность въ окрестностяхъ Саратова, у селъ Сосновки, Полчаниновки и Лóха, можетъ имѣть серьезное сельско-хозяйственное значеніе, но до сихъ поръ еще никѣмъ не эксплоатируется.

Изъ мягкихъ бѣлыхъ мергелей въ Хвалынскомъ и Сызранскомъ уѣздѣ выдѣлываютъ сырцовые кирпичи для постройки нежилыхъ зданій, а мѣлъ въ г. Вольскѣ пережигается въ известь.

Глауконитовый глинистый камень Pg_1a въ сѣверо-западной части Саратовской губерніи обтесывается топоромъ подъ фундаменты сельскихъ домовъ и для устройства погребовъ. Для послѣдней цѣли и для изгородей, а въ Саратовѣ, Вольскѣ и Хвалынскѣ для замощенія улицъ употребляется глауконитовый песчаникъ Pg_1a'.

Голубовато-сѣрый конкреціонный песчаникъ, встрѣчающійся въ слоистыхъ пескахъ Pg_1b и Pg_1c, изъ всѣхъ песчаныхъ породъ изслѣдованнаго района отличается наибольшею твердостью. Въ Пензѣ и отчасти въ Кузнецкѣ имъ начинаютъ пользоваться для замощенья улицъ. Въ селахъ же и деревняхъ порода эта употребляется на устройство изгородей, погребовъ и другихъ нежилыхъ построекъ, а также подъ фундаменты. Въ западной части Саратовской губерніи для послѣдней цѣли весьма удобными оказываются эрратическіе валуны.

Бѣлые и охристые плитняки изъ песковъ Pg_1b въ Кочетовкѣ идутъ на выдѣлку точильныхъ камней. Изъ того же горизонта въ Сластухѣ добывается камень, идущій на выдѣлку жернововъ для масленокъ. Мельничные жернова (въ Русскомъ Камешкирѣ, Лоху и т. д.), отдѣлываются изъ глауконитоваго песчаника Pg_1b''.

Въ заключеніе обзора полезныхъ ископаемыхъ слѣдуетъ замѣтить, что мягкая сѣрая глина Pg_1b''' въ Кузнецкѣ и въ окрестностяхъ Русскаго Камешкиря идетъ на изготовленіе дешевой посуды, а повсюду распространенный лёссъ составляетъ обыкновенный матеріалъ для выработки кирпичей.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

О большинствѣ встрѣчающихся въ изслѣдованномъ мною районѣ окаменѣлостей уже сдѣланы надлежащія указанія въ Трудахъ Геологическаго Комитета, Т. II, № 2. Поэтому, здѣсь я коснусь главнымъ образомъ юрскихъ формъ и остановлюсь только на такихъ мѣловыхъ и третичныхъ, о которыхъ не было упомянуто въ предшествующей моей работѣ, послужившей текстомъ къ 93 листу геологической карты.

Pentacrinus pentagonalis Goldfuss.

Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 163, таб. 53, фиг. 2.

У с. Батраковъ мною найденъ обломокъ стебля, состоящій изъ 11 члениковъ. Подобно *Pentacr. subangularis* онъ имѣетъ округленно-пятиугольнее очертаніе, но скульптура сочленованныхъ поверхностей его совершенно такая, какъ у *Pentacr. pentagonalis*.

Serpula gordialis Schloth.

Goldfuss. Petrefacta Germaniae 1862 года, таб. 69, фиг. 8.

Нѣсколько экземпляровъ, наросшихъ на белемнитѣ и устрицѣ, найдено близъ с. Батраковъ.

Serpula convoluta Goldf.

Goldfuss. Petref. Germ. 1862 г., стр. 213, таб. 67, фиг. 14.
Quenstedt. Der Jura, стр. 392, таб. 53, фиг. 12—14.

Болѣе 15 экземпляровъ этого вида найдено близъ с. Батраковъ и 1 — у Свинцовки.

Serpula lumbricalis Schloth.

Quenstedt. Der Jura, стр. 392, таб. 53, фиг. 10 и 11.

Довольно часто встрѣчается у с. Батраковъ на устрицахъ и белемнитахъ. Въ Саратовской губерніи (напримѣръ, у с. Разбойщины) видъ этотъ весьма рѣдокъ, такъ какъ окаменѣлости, на которыхъ онъ обыкновенно наростаетъ, почти всегда съ поверхности обтерты.

Placopsilina rostrata Quenst.

Bullopora rostrata Quenstedt. Der Jura, стр. 580, таб. 73, фиг. 28.
Placopsilina rostrata Zittel. Handbuch der Paläontologie, стр. 76, фиг. 83.

На образцахъ *Belemnites Zitteli*, найденныхъ мною у Батраковъ, нерѣдко встрѣчаются представители этого рода, совершенно сходные съ цитируемымъ рисункомъ Квенштедта. На томъ же и другихъ видахъ *Belemnites*, а еще чаще — на створкахъ *Gryphaea bullata* попадается болѣе мелкая *Placopsilina*, подобная той, которая описана Эйхвальдомъ подъ названіемъ *Stomatopora serpens* [1]). Она имѣетъ видъ неправильно изогнутой цѣпи, иногда нѣсколько разъ развѣтвляющейся. Боковыя выпуклости отдѣльныхъ четкообразныхъ элементовъ на большинствѣ моихъ образцовъ потерты. Образовавшіяся отъ указанной причины небольшія отверстія придаютъ разсматриваемымъ формамъ замѣчательное сходство съ *Stomatopora*, къ которой вначалѣ (стр. 13) и были мною отнесены.

Waldheimia cf. royeriana d'Orb.

Géologie de la Russie. II, стр. 484, таб. 42, фиг. 33 и 34.

Близъ с. Батраковъ мною найдено 4 невполнѣ сохранившихся экземпляра теребратулидъ, которыя и по общей формѣ своей, и по размѣрамъ пунктирныхъ отверстій раковины довольно походятъ на *T. royeriana* d'Orb. изъ Самарской губерніи.

Waldheimia cf. carinata-alveata Quenst.

Близъ с. Разбойщины мною найденъ только одинъ экземпляръ этого вида, довольно сходный съ рисункомъ Квенштедта (Der Jura, таб. 66, фиг. 22).

Rhynchonella personata Buch.

Ter. personata. Géologie de la Russie. II, стр. 481, таб. 42, фиг. 18—21.

---

[1]) Eichwald. Leth. rossica. II_1, стр. 202, таб. 14, фиг. 15.

Нѣсколько экземпляровъ (ядеръ) этого вида найдено мною близъ с. Батраковъ. Вмѣстѣ съ типической формой здѣсь попадаются очень сплюснутые экземпляры, отчасти сохранившіе раковину, которые по виду своему чрезвычайно сходны съ *Terebratula* (*Rhynchonella*) *triplicosa* Quenstedt (Der Jura, стр. 496, таб. 66, фиг. 30) и, быть можетъ, дѣйствительно должны разсматриваться какъ самостоятельный видъ.

Nucula palmae Sow.

Sowerby. Mineral. conchol. V, стр. 117, таб. 475, фиг. 1.

10 экземпляровъ этого вида найдены мною близъ с. Батраковъ. Они совершенно сходны съ французскими образцами изъ marnes oxfordiennes, Châtillon, имѣющимися въ новороссійскомъ университетѣ.

Nucula Caecilia d'Orb.

Nucula ornati Quenstedt. Der Jura, стр. 505, таб. 67, фиг. 22 и 23.
Nucula Caecilia Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 29, таб. 2, фиг. 18—20.

Два ядра этого вида найдены мною близъ с. Разбойщины.

Nucula Calliope d'Orb.

Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 30, таб. 2, фиг. 21 и 22.
Nucula variabilis Quenstedt. Der Jura, таб. 67, фиг. 25 и 26.

12 экземпляровъ (ядеръ) этого вида найдены близъ с. Батраковъ и совершенно сходны съ французскими изъ раньше упомянутой мѣстности.

Leda lacrima Sow. sp.

Nucula lacrima Sowerby. Miner. conchol., V, стр. 119, таб. 476, фиг. 3.
Quenstedt. Der Jura, стр. 505, таб. 67, фиг. 18—21.
Leda lacrima Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 30.

Найденъ всего только одинъ экземпляръ (ядро) близъ с. Батраковъ.

Cucculaea concinna Phill.

Phillips. Geolog. Iorksh., таб. 5, фиг. 9.

Синцовъ. Объ юрскихъ и мѣловыхъ окаменѣл. Саратовск. губ., стр. 7, таб. 1. фиг. 3 и 4.

Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 29, таб. 2, фиг. 17.

Arca concinna Goldfuss. Petrefact. German., таб. 123, фиг. 6.

Quenstedt. Der Jura, таб. 67, фиг. 16.

Единственный экземпляръ этого вида найденъ въ рѣчномъ наносѣ близъ Готовицкаго хутора.

Gouldia cordata Trautsch. sp.

Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 31, таб. 2, фиг. 23—25.

Astarte elegans minor Синцовъ. Объ юрскихъ и мѣловыхъ окаменѣл. Саратовской губ., стр. 8, таб. 1, фиг. 1 и 2.

Въ рѣчномъ наносѣ Готовицкаго хутора найдена только одна створка этого вида, которая сходна по замку и своему украшенію съ имѣющимися у меня образчиками изъ Елатьмы, но отличается отъ нихъ слабо развитымъ носикомъ.

Myacites jejunus Quenst.

Quenstedt. Der Jura, стр. 508, таб. 68, фиг. 6.

Изрѣдка встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Solemya Voltzi Röm.

Römer. Versteiner. Norddeutsch. Oolithen-Gebirge, таб. 19, фиг. 20.

Solemya Woodwardiana Leckenby. Quart. Journ., 1858 г., XV, стр. 14, таб. 3, фиг. 7.

Нѣсколько десятковъ экземпляровъ (ядеръ) этого рѣдко встрѣчающагося вида найдены мною близъ с. Батраковъ. Ни изъ описанія, ни изъ рисунковъ Leckenby не видно, чтобы *Solemya Woodwardiana* чѣмъ-либо существеннымъ отличалась отъ вида, установленнаго Рёмеромъ.

Gryphaea bullata Sow.

Sowerby. Miner. conchol., IV, стр. 93, таб. 368.

Gryphaea dilatata Sow.

Sowerby. Miner. conch., II, стр. 113, таб. 149, фиг. 1.

При изученіи оксфордскихъ грифей становишься въ крайне затруднительное положеніе относительно ихъ видоваго названія, хотя на первыхъ порахъ это дѣло и кажется весьма простымъ. Дорбиньи, которому были доставлены изъ Россіи большія формы упомянутаго рода, отнесъ ихъ къ одному виду, установленному Соверби, а именно—къ *Gryphaea dilatata*, и съ тѣхъ поръ это названіе сдѣлалось для нихъ общеупотребительнымъ. „Cette espèce, говоритъ онъ [1]), a beaucoup de rapports avec la *Gryphaea cymbium*; mais il est toujours facile de la connaître à sa forme moins oblongue, au manque de stries concentriques régulières, et à la présence de rayons irréguliers à sa valve supérieure. Enfin, chacune appartient à un étage particulier; celle-ci a l'étage oxfordien, la G. cymbium à l'oolite inférieure". Изъ всего здѣсь сказаннаго Дорбиньи, очевидно, наибольшій вѣсъ придаетъ только одному послѣднему обстоятельству. Въ противномъ случаѣ онъ не соединилъ бы въ одинъ видъ три (а, быть можетъ, и четыре) довольно отличныя формы, а именно: *G. dilatata* Sow., *G. bullata* Sow., *G. bullata* Phillips (Geol. Iorksh., стр. 135, таб. 4, фиг. 36). *G. bullata* Phill., повидимому, есть ни что иное, какъ *G. gigantea* Sow. (Miner. conchol., IV, стр. 127, таб. 391). Цѣльный экземпляръ этой формы изъ Calcareus grit, Weymouth, имѣется въ новороссійскомъ университетѣ. Онъ совсѣмъ лишенъ de rayons irréguliers, хотя по поверхности обѣихъ створокъ его проходятъ рѣзкія концентрическія полоски. Въ этомъ отношеніи *G. bullata* Phill. вполнѣ сходна съ *G. cymbium* (*cymbula*) Lk., но послѣдняя, какъ это видно изъ рисунковъ Гольдфуса (Petref. Germ., таб. 85, фиг. 3, 4 и 5, таб. 86, фиг. 1), хотя и отличается довольно измѣнчивымъ контуромъ, не достигаетъ однако такой относительно большой ширины, какъ первая форма. Рисунокъ Соверби (Min. conchol., II, таб. 149, фиг. 1) [2]) не оставляетъ никакого сомнѣнія, что *G. dilatata* также имѣетъ концентрическія полоски и совсѣмъ лишена радіальныхъ лучей, а потому, если слѣдовать существеннымъ указаніямъ Дорбиньи, должна быть разсматриваема, какъ разновидность *Gr. cymbium*. Къ этому виду и отнесены мною подоб-

[1]) Géologie de la Russie, II, стр. 479.

[2]) О фиг. 2 этой таблицы см. замѣчаніе Соверби при описаніи *Gr. gigantea*.

ные образчики (Объ юрскихъ и мѣловыхъ окаменѣл. Саратов. губ., стр. 6), встрѣчающіеся въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи, въ которыхъ обнажены верхне-келовейскіе и оксфордскіе осадки. Но въ настоящее время я болѣе склоняюсь удержать за ними названіе, данное Соверби, такъ какъ *G. dilatata*, по общему очертанію своему, занимаетъ промежуточное положеніе между *G. cymbium* и *G. gigantea*, да и замочная часть ея створокъ, какъ это оттѣняетъ Соверби, имѣетъ нѣкоторое, не всегда впрочемъ проявляющееся съ достаточной рельефностью, своеобразіе. *Gryphaea dilatata* сопровождается у насъ другою устрицею, которая отъ нея отличается только тѣмъ, что меньшая створка ея снабжена тонкими, слабо выдающимися, радіальными лучами. Эти лучи Соверби изобразилъ только на *Gr. bullata*, а потому я ихъ и отношу къ послѣднему виду. Такъ какъ *Gr. dilatata* и *Gr. bullata* обыкновенно встрѣчаются съ разрозненными створками, и притомъ вогнутыя створки попадаются значительно рѣже выпуклыхъ, то поэтому иногда невозможно опредѣлить, къ какой изъ двухъ упомянутыхъ формъ устрицъ должны быть отнесены образчики, найденные въ томъ или другомъ обнаженіи.

Alaria cf. Cassiope d'Orb.

Лагузенъ. Юрскія образов. Рязанск. губ., стр. 40, таб. 3, фиг. 19.

У с. Батраковъ мною найдено ядро, которое по виду своему болѣе походитъ на цитируемый видъ, чѣмъ на *Rostellaria cochleata* Quenst.

Quenstedticeras Lamberti Sow.

Таб. 1, фиг. 3.

Ammonites Lamberti Sowerby. Miner. conchol., III, стр. 73, таб. 242, фиг. 1—3.

Amaltheus Leachi (Sow.) Никитинъ. Рыбинск. юр., стр. 67, таб. 1, фиг. 4—7.

Cardioceras Leachi (Sow.) Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 45, таб. 4, фиг. 5.

Ammonites Lamberti (Sow.) Синцовъ. Объ юрскихъ и мѣловыхъ окаменѣл. Саратовск. губ., таб. 1, фиг. 5 и 6.

Quenstedticeras Lamberti Никитинъ. Географич. распростр. юрскихъ осадковъ въ Россіи.

Quenstedticeras flexicostatum Phill.

Таб. 1, фиг. 1 и 2.

Phillips. Geology of Iorksh., стр. 142, таб. 6, фиг. 20.

Am. Lamberti d'Orb. Ter. Juras. I, таб. 177, фиг. 7—11.

Am. Lamberti Никитинъ. Рыбинск. юра, таб. 1, фиг. 1.

Am. flexicostatus Phill. Leckenby Keloway fossils. Quart. Journ., 1858 (XV), стр. 11.

Французскіе коллекторы обыкновенно смѣшиваютъ эти двѣ весьма родственныя между собою формы, тогда какъ англичане наоборотъ строго ихъ раздѣляютъ. По поводу *Am. Lamberti* Sow. Leckenby, писавшій цитируемую работу подъ руководствомъ профессора Морриса, говоритъ слѣдующее: „This Ammonite approches *Am. flexicostatus*, but in *flexicostatus* there are two or three smaller ribs between each principal one; whereas, in *Am. Lamberti*, they simply bifurcate, and are much less incurved than in the former species". У типичнаго *Am. flexicostatus* главныя ребра сильно выдаются, какъ это изображено на рисункахъ Дорбиньи. *Am. Lamberti* и *Am. flexicostatus* нерѣдко встрѣчаются близъ с. Разбойщины и Готовицкаго хутора. Нѣсколько образчиковъ одной изъ упомянутыхъ формъ (*Am. flexicostatus*) найдено мною близъ с. Батраковъ. *Am. Lamberti* и *Am. flexicostatus* связаны между собою преходными формами.

На одной страницѣ съ *Am. Lamberti* у Соверби идетъ описаніе *Am. Leachi* (Min. conch. III, стр. 73, таб. 242, фиг. 4), которое сопровождается изображеніемъ небольшого образчика. Соверби замѣчаетъ: „This (*Am. Leachi*) differs from the last (*Am. Lamberti*) only in being more gibbose, and having fewer and more prominent radii". Замѣчаніе это не можетъ исключительно относиться ни къ *Am. flexicostatus*, ни къ *Am. Lamberti* (какъ я понимаю этотъ видъ), потому что молодыя недѣлимыя того и другого обыкновенно очень сплюснуты [1]) и имѣютъ часто расположенныя, тонкія, мало выдающіяся ребра. Принявъ во вниманіе рисунокъ Цитена (Versteiner. Würtemb., стр. 21, таб. 16, фиг. 2) и вчитываясь въ діагнозъ *Ammonites omphaloides* Sow. (Miner. conchol., III, стр. 74, таб. 242, фиг. 5), можно предполагать, что *Am. Leachi* Sow. есть ни что иное, какъ молодой образчикъ той разновидности *Quenstedticeras carinatum* Eichw., рисунокъ которой данъ въ настоящей статьѣ, а *Am. omphaloides* Sow. соотвѣтствуетъ другой разновидности этого вида, найденной мною близъ Готовицкаго хутора, такъ какъ на широкой сифональной сторонѣ послѣдней наблюдается то неправильное сращеніе реберъ, которое указано Соверби на неразкрашенной таблицѣ 242.

Quenstedticeras Mariae d'Orb.

Ammonites Mariae d'Orbigny. Ter. Jurass. I, стр. 486, таб. 179.

Cardioceras Mariae Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 45, таб. 4, фиг. 6 и 7.

Три экземпляра этого вида доставлены мнѣ изъ оврага Сухой Елшанки.

---

[1]) Какъ это, между прочимъ, видно на таб. 1, фиг. 4 цитируемаго мною сочиненія г. Никитина.

Quenstedticeras carinatum Eichw.

Таб. I, фиг. 4.

Ammonites carinatus Eichw. Leth. rossica. II, стр. 1072, таб. 34, фиг. 8.

Cardioceras carinatum Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 46, таб. 4, фиг. 10—12.

Ammonites Tschevkini d'Orb., var. Синцовъ. Объ юрск. и мѣлов. окаменѣл. Сарат. губ., стр. 11, таб. 1, фиг. 7 и 8.

Единственный экземпляръ этого вида, найденный въ рѣчномъ наносѣ близъ Готовицкаго хутора отъ изображеннаго Эйхвальдомъ отличается густо расположенными ребрами. Противоположность этому составляетъ другой образчикъ, добытый мною близъ с. Батраковъ. По характеру реберъ онъ совершенно сходенъ съ описаннымъ у г. Лагузена [1]) подъ названіемъ *Cardioceras vertumnum* (Leckenby), но имѣетъ только 33 миллиметра въ діаметрѣ. Въ этой стадіи отверстіе его совершенно кругло и только у основанія снабжено неглубокой вырѣзкой. Между раздвоенными ребрами изрѣдка наблюдаются простыя.

Quenstedticeras vertumnum Leckenby.

Таб. I, фиг. 5.

Ammonites vertumnus Leckenby. Quart. Journ. 1858 (XV), стр. 9, таб. 1, фиг. 3.

Изъ Сухой Елшанки мнѣ доставлены два цѣльныхъ экземпляра и одинъ обломокъ. Наибольшій образчикъ, имѣющій около 32 миллиметровъ въ діаметрѣ, по формѣ разрѣза и по характеру реберъ совершенно сходенъ съ изображеннымъ въ цитируемой работѣ, но ребра его болѣе тонки и многочисленны, чѣмъ на оригиналѣ Leckenby. Въ ранней стадіи *Quenst. vertumnum* очень походитъ на *Quenst. Mologae* Nik.

Quenstedticeras Sutherlandiae d'Orb.

Таб. I, фиг. 6.

Ammonites Sutherlandiae d'Orbigny. Ter. jurass. I, стр. 479, таб. 177, фиг. 1—4.

Существуетъ три группы амальтеевыхъ аммонитовъ, характерныхъ для соприкасающихся между собою горизонтовъ келовейскаго и оксфордскаго яруса, въ предѣлахъ

[1]) Юрск. образов. Рязанск. губ., таб. 4, фиг. 9.

которыхъ и совершаютъ почти полный циклъ варіантовъ, начиная отъ сплюснутой и кончая шаровидной формой. Это именно ламбертовая группа, характеризующая собою верхній келовей, кордатовая группа — нижнее отдѣленіе и альтерновая группа — верхнее отдѣленіе оксфорда. Первыя двѣ уже получили самостоятельныя названія. Послѣдовательность требуетъ такового же и для послѣдней группы.

Ammonites Sutherlandiae по внѣшности своей соотвѣтствуетъ *Am. Goliathus* d'Orb. въ кордатовой и *Am. Zieteni* Rouill. [1]) — въ альтерновой группѣ. Ближе, конечно, онъ стоитъ къ *Am. Goliathus*, чѣмъ къ *Am. Zieteni*, но легко отличается уже и тѣмъ, что раздвоенныя ребра короче, чѣмъ у *Am. Goliathus* и замѣтно отклонены назадъ. Послѣдній признакъ явственно выступаетъ и въ той стадіи, какая у Дорбиньи изображена для *Am. Lamberti* (*flexicostatus*) на таб. 177, фиг. 5 цитируемаго сочиненія.

Пять небольшихъ экземпляровъ этого вида найдено мною близъ с. Разбойщины.

Cardioceras Goliathum d'Orb.

Таб. I, фиг. 7.

Ammonites Goliathus d'Orbigny. Ter. jurass. I, стр. 519, таб. 195 и 196.

Cardioceras Goliathum Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 48, таб. 4, фиг. 18.

Прекрасные образцы этого вида (ядра) нерѣдко встрѣчаются близъ с. Батраковъ. У экземпляровъ, имѣющихъ около 30 миллиметровъ въ діаметрѣ, по длинѣ всей спинкѣ проходитъ притупленный киль, устроенный по типу кордатовыхъ аммонитовъ. Такой же киль наблюдается въ первой трети самаго крупнаго моего образца, наибольшій діаметръ котораго равенъ 62 миллиметрамъ. Въ остальной же части послѣдняго оборота спинка его подобна изображенной Дорбиньи на таб. 196, фиг. 2 цитируемаго сочиненія.

Cardioceras rotundatum Nik.

Amalteus rotundatus Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 75, таб. 2, фиг. 16.
Никитинъ. Кострома, и т. д., стр. 108.

Составляетъ, нерѣдко встрѣчающуюся близъ с. Батраковъ, разновидность *Card. Goliathum* d'Orb., отличающуюся нѣсколько меньшею толщиною и болѣе высокимъ килемъ, чѣмъ у типичной формы названнаго вида.

---

[1]) Bullet. de Moscou. 1846, таб. A, фиг. 8. *Am. angiolinus* Czapsky. Bullet. de Moscou. 1849, II, стр. 616, таб. 7.

Cardioceras cordatum Sow.

Ammonites cordatus Sowerby. Miner. conchol. I, стр. 37, таб. 17, фиг. 2 и 4.
D'Orbigny. Géologie de la Russie. II, стр. 432, таб. 34, фиг. 1 и 2.
Cardioceras cordatum Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 49, таб. 5, фиг. 3 и 4.

Весьма часто встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Cardioceras vertebrale Sow.

Ammonites vertebralis Sowerby. Miner. conchol. II, стр. 147, таб. 165.
Amaltheus vertebralis Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 77, таб. 6, фиг. 18.
Cardioceras vertebrale Никитинъ. Кострома, и т. д., стр. 109.
Ammonites cordatus d'Orbigny. Ter. jurass. I, таб. 194, фиг. 2 и 3.

Весьма часто встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Cardioceras Rouilleri Nik.

Amaltheus Rouilleri Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 77, таб. 2, фиг. 17.
Cardioceras Rouilleri Лагузенъ. Юрск. образов. Рязанск. губ., стр. 50, таб. 5, фиг. 5 и 6.

Изрѣдка встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Cardioceras quadratoides Nik.

Amaltheus quadratoides Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 79, таб. 2, фиг. 20.

Нерѣдко встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Cardioceras excavatum Sow.

Ammonites excavatus Sowerby. Miner. conch. II, стр. 5, таб. 105.
Cardioceras excavatum Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., стр. 48, таб. 5, фиг. 1 и 2.

Молодые экземпляры этого вида изрѣдка встрѣчаются близъ с. Батраковъ.

Cosmoceras ornatum Schloth.

Таб. II, фиг. 15.

Ammonites ornatus rotundus Quenstedt. Cephalopod., стр. 133, таб. 9, фиг. 19.
Cosmoceras ornatum Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., стр. 61, таб. 8, фиг. 10.

Рисунки вышеприведенныхъ авторовъ имѣютъ наибольшее сходство съ образцами этого вида, нерѣдко встрѣчающимися близъ села Разбойщины. Одинъ экземпляръ его найденъ мною также и близъ Готовицкаго хутора (Геологическій очеркъ Сарат. губ., таб. 6, фиг. 7 *a* и *b*).

Cosmoceras Duncani Sow.

Ammonites Duncani Sowerby. Miner. conchol. II, стр. 129, таб. 157.
Cosmoceras Duncani Никитинъ. Рыбинск. юра, стр. 96, таб. 4, фиг. 33.
Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., стр. 57, таб. 7, фиг. 8—11.
Ammonites ornatus Синцовъ. Юрскія и мѣловыя окаменѣл. Сарат. губ., стр. 12, таб. 1, фиг. 9.

По одному небольшому экземпляру этого вида найдено мною близъ с. Всеволодчина-Столыпина и Готовицкаго хутора.

Peltoceras arduennense d'Orb.

Ammonites arduennensis d'Orbigny. Ter. juras., стр. 500, таб. 185, фиг. 4—7.
Траутшольдъ. Ergänz. zur Fauna des Russisch. Jura, стр. 18, таб. 4, фиг. 20.
Peltoceras arduennense Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., стр. 70, таб 10, фиг. 10.

Нерѣдко встрѣчается близъ с. Батраковъ.

Peltoceras sub-Constanti n. sp.

Peltoceras Constanti Никитинъ. Кострома и т. д., стр. 138, таб. 7, фиг. 30 *a* и *b*.

Имѣющіеся у меня образцы этого вида вполнѣ сходны съ изображенными г. Никитинымъ въ цитируемомъ сочиненіи, но, судя по описанію и рисункамъ Дорбиньи,

существенно отличаются отъ *Peltoceras Constanti* тѣмъ, что спинка ихъ имѣетъ широкій желобокъ, около котораго на ребрахъ видны слѣды очень тупыхъ бугорковъ, которые въ стадіи, изображенной г. Никитинымъ на рисункѣ 30 *a*, замѣтнымъ образомъ раздѣляются на два, расположенные одинъ надъ другимъ. Въ эту стадію ребра слабѣе выдаются въ срединѣ боковъ, чѣмъ у спинной и брюшной частей, и поперечный разрѣзъ ядеръ имѣетъ промежуточный характеръ между таковымъ у *Peltoceras Constanti* d'Orb. и *Peltoceras Eugeni* Raspail [1]).

Форма эта нерѣдко встрѣчается близъ с. Батраковъ. Къ ней же, повидимому, относится нѣсколько образчиковъ, присланныхъ мнѣ изъ Сухой Елшанки, а также найденныхъ близъ Хлѣбновки.

Peltoceras cf. Constanti d'Orb.

Таб. I, фиг. 11.

D'Orbigny. Ter. jurass. I, стр. 502, таб. 186.

Въ Сухой Елшанкѣ найденъ обломокъ ядра, на которомъ сохранились части четырехъ оборотовъ. На послѣднемъ оборотѣ (разрѣзъ котораго въ общемъ сходенъ съ разрѣзомъ предыдущаго вида и имѣетъ около 15 миллиметровъ вышины и 12 миллиметровъ наибольшей ширины) четыре рѣзко выдающихся нераздвоенныхъ и въ средней части нѣсколько ослабленныхъ ребра имѣютъ у спинки острые бугорки. За этими ребрами расположены еще 10, изъ которыхъ только два роздвояются. Ребра эти очень тонки у брюшной части и значительно утолщены на спинкѣ, снабженной едва замѣтнымъ желобкомъ, проходящимъ черезъ всѣ неиглистыя ребра [2]). Въ общемъ, обломокъ этотъ похожъ на *Peltoceras atletoides* Lahus. [3]), но отличается отъ него значительной сплюснутостію съ боковъ.

Peltoceras russiense n. sp.

Таб. I, фиг. 9.

Извѣстны только ядра молодыхъ экземпляровъ. Они также сплюснуты, какъ у *Peltoceras Constanti* d'Orb., но бока описываемой формы слабо выпуклы, а спинка совершенно круглая. Тонкія, слабо выдающіяся и почти совсѣмъ прямыя ребра раздвояются въ нижней трети или въ срединѣ боковыхъ частей. Между раздвоенными

---

[1]) Raspail. *Ammonites* et *Terebrat.*, стр. 30, таб. 9, фиг. 59. — D'Orbigny. Ter. jurass. I, стр. 503, таб. 187.—Никитинъ. Кострома и т. д., стр. 139, таб. 7, фиг. 31.

[2]) Присутствіе желобка, хотя бы и очень слабаго, мнѣ удалось наблюдать у всѣхъ, найденныхъ мною, видовъ Peltoceras.

[3]) Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., таб. 10, фиг. 7 и 8.

ребрами располагаются по одному, по два или по три нераздвоенныхъ. Изгибы камеръ не извѣстны. Отъ всѣхъ видовъ Peltoceras отличается большимъ количествомъ широкихъ слѣдовъ старыхъ устьевъ. Такъ, на послѣднемъ оборотѣ экземпляра, имѣющаго около 28 миллиметровъ въ діаметрѣ, наблюдается 7 упомянутыхъ слѣдовъ.

Изрѣдка встрѣчается близъ села Разбойщины, въ оврагѣ Сухой Елшанки.

Peltoceras cf. nodopetens Uhlig.

Uhlig. Die Jurabild. von Brünn, стр. 167, таб. 15 (3), фиг. 1 [1]).

У с. Батраковъ мною найденъ большой обломокъ глинистаго ядра, выполнявшаго отчасти раздавленную жилую камеру. На пространствѣ 80 миллиметровъ у сифональной и 45 миллиметровъ у антисифональной части радіально расположены три умѣренно выдающіяся прямыя ребра, въ 73 миллиметра длины, у спинки оканчивающіяся иглистыми отростками около $11^1/_2$ миллиметровъ длины. Раздавленная спинка жилой камеры гладкая, но на брюшной части описываемаго ядра, на протяженіи 51 миллиметра, наблюдается 6 вдавленій въ 5 миллиметровъ ширины, соотвѣтствующихъ спиннымъ ребрамъ предыдущаго оборота.

Peltoceras pseudoathleta n. sp.

Ammonites athleta d'Orbigny. Ter. juras., I, таб. 163, фиг. 5.

Изъ Сухой Елшанки мнѣ доставлены два экземпляра этого вида, изъ которыхъ одинъ, имѣющій 33 миллиметра въ діаметрѣ, поразительно сходенъ съ *Peltoceras russiense*, но отличается отъ него меньшимъ количествомъ перехватовъ и особенно тѣмъ обстоятельствомъ, что спинная часть его притуплена, тогда какъ у *Pelt. russiense* изъ оксфордской глины Weymouth'a, достигающаго 48 миллим. въ діаметрѣ, она также закруглена, какъ и въ болѣе раннихъ стадіяхъ. Діаметръ другого экземпляра равенъ 60 миллиметрамъ. Онъ имѣетъ три рѣзко выдающихся, но еще не иглистыхъ ребра. Въ эту стадію разсматриваемый видъ какъ по своимъ размѣрамъ, такъ и по количеству оборотовъ совершенно сходенъ съ соотвѣтствующей частью цитируемаго рисунка Дорбиньи. *Peltoceras athletoides* Lahus. отличается отъ него значительной толщиной, рѣдкими, но грубыми ребрами, раздвояющимися вблизи брюшной части и раннимъ появленіемъ на нихъ бугорчатыхъ отростковъ.

---

[1]) Beiträge zur Paläeontologie Oesterreich-Ungarns. I Band. Самостоятельность этого вида, чрезвычайно близкаго къ *P. Constanti* d'Orb., для меня еще остается сомнительной.

Aspidoceras perarmatum (Sow.) Neumayr.

Таб. II, фиг. 14.

Aspidoceras perarmatum Neumayr. Jahrb. Geologisch. Reichsanstalt. 1871 г., стр. 371, таб. 20, фиг. 1.

Aspidoceras sub-Babeanum n. sp.

Таб. II, фиг. 13.

Ammonites Bakeriae Quenstedt. Cephalopoden, таб. 16, фиг. 8.

Въ кордатовыхъ слояхъ Батраковъ встрѣчаются три формы Aspidoceras, которыя уже съ ранней стадіи отличаются другъ отъ друга и потому должны разсматриваться за самостоятельные виды. Одна форма по своей внѣшности соотвѣтствуетъ *Aspidoceras perarmatum* Neumayr, другая тождественна съ *Ammonites Bakeriae* Quenstedt. „Schon Oppel hat angegeben, замѣчаетъ Неймайръ [1]), dass bei *Aspidoceras Oegir* die Seiten etwas flacher sind, und dass die innere Knotenreihe weit früher und regelmässig auftritt, während sie bei *Asp. perarmatum* auf den inneren Windungen anfangs ganz fehlt und später an Stelle eines Knotens an der Nabelkante eine scharfe geschwungene, mit der concaven Seite nach aussen gerichtete scharfe Linie auftritt". Эти же самые признаки, по моему мнѣнію, отличаютъ *Aspidoceras perarmatum* Neum. отъ *Ammonites Bakeriae* Quenst., и еслибы не существовало разницы въ сутуральной линіи, то русскіе экземпляры, сходные съ изображеннымъ мною на фиг. 14, должно бы было отнести къ *Aspidoceras Oegir* Opp. За стадіей, изображенной Квенштедтомъ, на ядрахъ *Aspidoceras sub-Babeanum*, какъ это видно на имѣющихся у меня чернозатонскихъ образчикахъ, появляется нижній рядъ явственно образованныхъ иглистыхъ отростковъ. Въ эту стадію его отверстіе совершенно таковое же, какъ у *Aspidoceras Babeanum* d'Orb., у котораго, однако, спинные иглы съ возрастомъ пропадаютъ, тогда какъ у экземпляра *Asp. sub-Babeanum* съ отверстіемъ въ 62 миллиметра высоты и 72 мм. наибольшей ширины иглы верхняго и нижняго ряда хорошо развиты, хотя первые на взрослыхъ индивидуумахъ всегда нѣсколько меньше послѣднихъ.

Нѣсколько молодыхъ экземпляровъ *Aspidoc. perarmatum* и *Asp. sub-Babeanum* найдено мною у с. Батраковъ.

---

[1]) Loc. cit., стр. 372.

Aspidoceras perisphinctoides n. sp.

Таб. II, фиг. 12.

Ammonites Bakeriae Вишняковъ. Bullet. de Moscou. 1874 г., II, стр. 217, таб. 7, фиг. 3.

Этотъ видъ легко отличается отъ предыдущихъ своимъ, такъ сказать, перисфинктообразнымъ habitus'омъ. Иглистые отростки его расположены довольно рѣдко и тѣсно связаны съ уховидными придатками старыхъ устьевъ, а вѣтвящіяся ребра въ верхней части своей слегка отогнуты кзади. Сутуральныя извилины очень сходны съ таковыми у *Asp. perarmatum*, но менѣе разсѣчены.

Нѣсколько экземпляровъ *Aspid. perisphinctoides* найдено мною близъ с. Батраковъ.

Perisphinctes indogermanus Waagen.

Таб. I, фиг. 8.

Никитинъ. Кострома и т. д., стр. 124, таб. 2, фиг. 13.

Изъ с. Батраковъ у меня имѣется около 30 экземпляровъ этого вида, отчасти разнящихся другъ отъ друга относительной шириной отверстія. При сличеніи съ обязательно доставленнымъ мнѣ образчикомъ, изображеннымъ г. Никитинымъ, они оказались вполнѣ съ нимъ тождественными. У ядеръ около 10 миллиметровъ въ діаметрѣ отверстіе, при 3 миллим. вышины, отличается четырехугольнымъ контуромъ съ наибольшей шириной (7 миллим.) у слабо выпуклой сифональной и наименьшей ($4^1/_2$ милл.) у параллельной ей, слабо вогнутой, антисифональной части. У образца около 33 миллим. въ діаметрѣ отверстіе, имѣющее 9 миллим. вышины, уже совершенно закруглено и наибольшая ширина его (13 миллим.) уже помѣщается у средины боковыхъ частей. Закругленіе отверстія, однако, совершается не въ одинъ и тотъ же періодъ. У однихъ образчиковъ равнаго діаметра нѣсколько ранѣе, а у другихъ—позднѣе. На экземплярахъ съ округлымъ отверстіемъ на спинкѣ наблюдается слабая борозда, замѣченная г. Никитинымъ у *Perisphinctes mniowniken sis*.

Изображенное здѣсь ядро *Perisphinctes indogermanus* доставлено мнѣ изъ Сухой Елшанки. Оно имѣетъ около 50 миллим. въ наибольшемъ діаметрѣ и отъ ядеръ изъ с. Батраковъ отличается только тѣмъ, что главныя ребра послѣдняго оборота его не столь рѣзко обозначены, какъ у этихъ послѣднихъ.

Perisphinctes plicatilis d'Orb.

Ammonites plicatilis d'Orb. Ter. juras. I, стр. 509, таб. 192, фиг. 1 и 2.
Ammonites biplex d'Orb. Géologie de la Russie. II, стр. 445, таб. 37, фиг. 3 и 4.

Подъ названіемъ *Ammonites plicatilis* описываются различныя формы. Во всякомъ случаѣ, *Am. plicatilis* Sow. (Min. Conchol. II, стр. 149, таб. 166) и *Am. plicatilis* d'Orb., судя по рисункамъ, не одно и то же. Имѣющійся у меня обломокъ глинистаго ядра, найденный у с. Батраковъ, наиболѣе походитъ на *Am. biplex*, изображенный Дорбиньи въ Géologie de la Russie.

Perisphinctes mosquensis Fisch.

Ammonites Fischerianus d'Orbigny. Géologie de la Russie, II, таб. 36, фиг. 4—8.
Perisphinctes mosquensis Fisch. Лагузенъ. Юрск. окаменѣл. Рязанс. губ., стр. 65, таб. 9, фиг. 4—6.
Никитинъ. Кострома, стр. 119, таб. 2, фиг. 9—10.

Два экземпляра (ядра) этого вида присланы мнѣ изъ Сухой Елшанки.

Oppelia lophota Opp.

Таб. II, фиг. 21 и 22.

Ammonites lophotus Oppel. Pal. Mittheil., стр. 201, таб. 53, фиг. 3 и 4.

Три экземпляра (изъ которыхъ бо́льшій имѣетъ около 10 миллим. въ діаметрѣ) этого вида найдены мною близъ с. Батраковъ.

Oppelia sublevipicta n. sp.

Таб. II, фиг. 18, 19 и 20.

Ammonites Pichleri (Oppel) Вишняковъ. Bullet. de Moscou. 1875 г. II. стр. 215, таб. 7, фиг. 2.
Oppelia Pichleri Лагузенъ. Юрскія образован. Рязанск. губ., стр. 75, таб. 9, фиг. 19.

Весьма интересная форма, какъ русскій представитель аммонитовъ изъ группы *Oppelia tenuilobata* Opp. По внѣшнему очертанію своему, по слабо развитымъ главнымъ ребрамъ, вѣтвящимся у сифональной части, по вставляющимся здѣсь второстепеннымъ ребрышкамъ, о которыхъ упоминаетъ и проф. Лагузенъ, *Oppelia sublaevipicta* стоитъ

весьма близко къ *Ammonites levipictus* Dumort. et Fontannes (Descriptions des ammonites de la Zone a Ammonites tenuilobatus, стр. 55, таб. 7, фиг. 3 и 5) и *Ammonites Weinlandi* Oppel (Paläontol. Mittheil., стр. 198, таб. 53, фиг. 1), но отличается отъ нихъ: 1) болѣе крупными и рѣдко расположенными килевыми бугорками, 2) слабоизгибающимися серповидными ребрами и 3) тѣмъ, что, характерная для описываемой группы, спиральная линія помѣщена въ верхней трети, а не у средины боковъ. Особенно хорошо это видно на одномъ обломкѣ *Op. sublaevipicta*, вышина отверстія у котораго, считая отъ пупка, равна 9 миллиметрамъ, упомянутая же линія отстоитъ отъ него на разстояніи 6 миллим. Главныя ребра явственно обозначены уже у образцовъ, имѣющаго 9 миллим. въ діаметрѣ. Отъ спиральной линіи по направленію къ пупку у двухъ послѣднихъ экземпляровъ идетъ явственное вдавленіе, съ возрастомъ постепенно пропадающее. Наибольшій образчикъ мой имѣетъ 37 миллим. въ діаметрѣ. Онъ оканчивается камерной перегородкой, тогда какъ у *Am. Pichleri* Oppel (Paläont. Mittheil., стр. 212, таб. 51, фиг. 4), къ которому причисляютъ г. Вишняковъ и проф. Лагузенъ описываемый видъ, жилая камера начинается гораздо раньше. Такъ, Оппель говоритъ про Am. Pichleri: „Durchmesser eines mit dem grössten Theil der Wohnkammer erhaltenen Exemplars 27 Mm.“.

Шесть экземпляровъ этого вида найдено мною близъ с. Батраковъ.

Oppelia nerea Font.

Таб. II, фиг. 16 и 17.

Dumortier et Fontannes. Description des ammonites de la Zone a Ammonites tenuilobatus, стр. 62, таб. 7, фиг. 6.

Судя по рисункамъ и описанію Фонтана, а также по мѣткому сравненію упомянутаго вида съ *Am. flexuosus*, нельзя сомнѣваться, что къ нему относятся 18 экземпляровъ Oppelia, найденныхъ мною у с. Батраковъ. Наибольшій образецъ мой имѣетъ $28^1/_2$ мм. въ діаметрѣ, ширина отверстія его равна 7 мм., вышина отъ пупка—около 11 мм., отъ середины антисифональной части—8 мм. Ширина пупка—$4^1/_2$ мм. По бокамъ проходятъ главныя, замѣтно выдающіяся ребра, которыя, въ указанномъ Фонтаннемъ мѣстѣ, раздѣляются на 2—3 второстепенныхъ. Ребра эти совсѣмъ пропадаютъ на спинкѣ, которая закруглена и снабжена многочисленными бугорками, подобными тѣмъ, какіе наблюдаются у предыдущаго вида и у *Ammonites Lochensis* Oppel (Paläont. Mittheil., стр. 207, таб. 54, фиг. 1). Спинная лопасть короче, но такой же ширины, какъ верхняя боковая. За послѣдней, постепенно уменьшаясь въ длинѣ и ширинѣ, идутъ еще 4 боковыхъ лопасти. У экземпляровъ, около 18 мил. въ діаметрѣ, главныя ребра слабо выдаются. Въ этой и болѣе ранней фазѣ *Ammonites nereus* очень похо-

дитъ на *Ammonites Lochensis*, у котораго главныя ребра никогда не достигаютъ того развитія, какое наблюдается у описываемаго вида. У образчиковъ около 10—11½ мм. въ діаметрѣ отъ спиральной линіи, которая помѣщается нѣсколько выше средины боковъ, идетъ къ пупку явственное вдавленіе, съ возрастомъ постепенно пропадающее.

Желѣзистыя ядра двухъ послѣднихъ видовъ и нѣкоторыхъ образцовъ *Cardioceras* имѣютъ нѣсколько иной оттѣнокъ, чѣмъ у большинства раньше описанныхъ аммонитовъ, что, быть можетъ, зависитъ отъ того, что аммониты эти попадаются въ различныхъ прослойкахъ.

Harpoceras sp.

Изъ Сухой Елшанки мнѣ доставленъ только одинъ обломокъ ядра, на которомъ три слабо выдающіяся дугообразныя ребра въ нижней трети боковъ сходятся въ одно главное умѣренно бугорчатое ребро. Спинка закруглена подобно тому, какъ это изображено Дорбиньи въ Géologie de la Russie, таб: 33, фиг. 10. Высота отверстія отъ пупка равна 16 мм., отъ средины брюшной части—13½ мм. Наибольшая ширина отверстія—10½ мм. Камерныя извилины сходны съ изображенными Дорбиньи; но боковыя сѣдла относительно шире и глубже разсѣчены. Очевидно, обломокъ этотъ относится къ *Harpoceras pseudopunctatum* Lahus. [1]); но при всей тонкости отличій, на которыхъ установленъ этотъ родъ, въ него вошли отчасти *Am. Brightii* d'Orb. (Géologie de la Russie, таб. 33, фиг. 9—10) и *Am. lunula* d'Orb. (Ter. jurassiques, I, таб. 157, фиг. 1 и 2), по спинной части раковины имѣющіе между собою очень мало общаго.

Phylloceras orientale n. sp.

Таб. II, фиг. 23 и 24.

У с. Батраковъ мною найдены три экземпляра этого вида, по внѣшности напоминающіе *Phylloceras heterophyllum* Sow. Діаметръ бо́льшаго изъ нихъ равенъ 14 мм, высота отверстія отъ пупка—8 мм., отъ спинки—5 мм. Наибольшая ширина отверстія, находящаяся у средины боковъ — 6½ мм. Пупокъ имѣетъ 1 мм. ширины и окаймленъ слабымъ возвышеніемъ, захватывающимъ болѣе половины боковыхъ частей. Въ первой половинѣ послѣдняго оборота сохранился тонкій слой раковины, остальная же часть его представляетъ желѣзистое ядро, цвѣтомъ сходное съ двумя вышеописанными видами Oppelia [2]). По поверхности ядеръ и раковины проходятъ чрезвычайно тонкія серповидныя полоски, которыя у середины боковъ выпуклостью обращены впередъ, у пупка же и спинки—назадъ.

[1]) Лагузенъ. Геологич. образов. Рязанск. губ., стр. 74, таб. 11, фиг. 10—13.

[2]) Остальные экземпляры представляютъ ядра чернаго цвѣта.

На раковинѣ замѣтны пять узкихъ перехватовъ. Въ серединѣ одного изъ нихъ хорошо обрисовывается выпуклость, которой оканчивалось старое устье. Спинная лопасть приблизительно такой же ширины, какъ верхняя боковая, но короче послѣдней. Нижняя боковая лопасть очень мала. За ней слѣдуютъ двѣ вспомогательныя. Уменьшеніе величины сѣделъ болѣе постепенно. Двѣ половины спинныхъ, боковыхъ и верхнихъ вспомогательныхъ въ свою очередь разсѣчены на парныя части. Округленныя верхушки ихъ отличаются незначительной величиной. По характеру вѣтвленія сѣделъ описываемый видъ напоминаетъ *Phylloceras Kochi* Oppel, но отличается отъ него неглубокимъ разрѣзомъ спинной и меньшимъ количествомъ вспомогательныхъ лопастей.

Belemnites Zitteli Sinz.

Таб. II, фиг. 26, 27 и 28.

Синцовъ. Описаніе нѣкотор. видовъ мезозойск. окаменѣлостей изъ Симбирск. и Саратовск. губ. 1877, стр. 2, таб. 1, фиг. 8—10.

Belemnites Zitteli есть единственный русскій представитель белемнитовъ изъ группы hastati. Онъ сильно сплюснутъ по дорзовентральному направленію, но имѣетъ почти совершенно круглый поперечный разрѣзъ въ средней части ростроконуса. Отъ ближайшаго къ нему западно-европейскаго вида, *Bel. fusiformis* Quenst. [1]), онъ отличается слаборазвитой брюшной бороздкой и, вѣроятно, значительно болѣе короткой альвеолярною частью, которая настолько была тонка, что не сохранилась почти ни на одномъ изъ имѣющихся въ моемъ распоряженіи образчикѣ.

Нѣсколько сотъ экземпляровъ этого вида найдено мною у с. Батраковъ. Сверхъ того, онъ встрѣчается близъ Разбойщины, Свинцовки и Хлѣбновки.

Belemnites Panderi d'Orb.

Géologie de la Russie. II, стр. 423, таб. 30, фиг. 1—11.

Belemnites extensus. Синцовъ. Геологич. очеркъ Саратов. губ., таб. 6, фиг. 5.

Видъ этотъ прекрасно описанъ Дорбиньи, которымъ указаны и отличительные признаки его отъ *Bel. kirghisensis.* Типичные представители этого вида у меня имѣются только изъ с. Ундръ, но къ послѣднему же виду, какъ кажется, относятся нѣкоторые обтертые образчики, присланные мнѣ изъ Сухой Елшанки. Кстати замѣтить здѣсь, что въ Новороссійскомъ университетѣ имѣется одинъ экземпляръ белемнита изъ

---

[1]) Quenstedt. Der Jura, стр. 411, таб. 56, фиг. 7—12.

Garsington, Oxfordshire, опредѣленный какъ *Bel. Puzosi* d'Orb., который имѣетъ полнѣйшее сходство съ средней величины образчикомъ *Bel. Panderi*, найденнымъ мною у с. Ундръ.

Belemnites borealis d'Orb.

Géologie de la Russie, II, стр. 420, таб. 28, фиг. 15—22.
Синцовъ. Геологич. очеркъ Саратов. губ., стр. 35, таб. 6, фиг. 6.

Единственный обломокъ этого сомнительнаго вида найденъ мною въ рѣчномъ наносѣ, близъ Готовицкаго хутора.

Belemnites kirghisensis d'Orb.

Таб. II, фиг. 25.

Géologie de la Russie, II, стр. 423, таб. 29, фиг. 17—21.
Belemnites abbreviatus (excentricus) Phillips. Palaeontographic. Society. 1869, стр. 125.
Belemnites Panderianus Гофманъ. Илецкая Защита, таб. 3, фиг. 16.

Видъ этотъ хорошо отличается отъ *Bel. Panderianus* 1) округленно квадратнымъ контуромъ поперечнаго разрѣза, какъ это указываетъ Дорбиньи, 2) меньшею длиною ростроконуса и 3) значительной глубиной альвеоли, помѣщенной близко къ острію.

Въ моемъ распоряженіи имѣются образцы весьма различныхъ возрастовъ. Между ними есть и такіе, которые относятся къ болѣе взрослымъ противъ изображенныхъ Дорбиньи; но у большинства изъ нихъ альвеоля начинается ближе къ острію ростроконуса, чѣмъ это показано на рисункахъ упомянутаго автора. *Bel. kirghisensis* d'Orb. описанъ Филлипсомъ подъ названіемъ *Bel. abbreviatus (excentricus)*. Но я предпочелъ болѣе позднее названіе по справедливому замѣчанію г. Никитина [1]), что „названія *excentralis*, *abbreviatus* и *excentricus* употреблялись даже ихъ авторами для обозначенія многихъ, весьма различныхъ, формъ, относившихся къ различнымъ геологическимъ эпохамъ, отчего употребленіе ихъ порождаетъ недоразумѣнія".

Bel. kirghisensis довольно часто встрѣчается близъ с. Батраковъ. Одинъ экземпляръ его найденъ мною ниже Хлѣбновки и одинъ—у д. Нееловки. Видъ этотъ весьма распространенъ въ Россіи. Кромѣ Саратовской и Оренбургской губерніи онъ попадается у Княжной Горы и у Елатьмы.

---

[1]) Никитинъ. Кострома, стр. 145.

Belemnites rimosus Sinz.

Таб. II, фиг. 29.

Синцовъ. Описаніе нѣкоторыхъ видовъ мезозойск. окаменѣл. изъ Симбирск. и Саратовск. губ., стр. 2, таб. 1, фиг. 11—13.

У этой формы поперечный разрѣзъ и апикальное вдавленіе (весьма часто снабженное разщелиной) почти таковыя же, какъ у *Bel. kirghisensis*; но *Bel. rimosus* значительно тоньше и относительно длиннѣе послѣдняго вида, и начало альвеоли отстоитъ у него отъ вершины растроконуса далѣе, чѣмъ у соотвѣтствующихъ по возрасту образцовъ *Bel. Panderi*. Вершина эта совсѣмъ лишена тѣхъ бороздокъ, которыя наблюдаются у *Bel. magnificus* d'Orb.

До сихъ поръ найденъ только у с. Батраковъ.

Belemnites cf. Puzosi d'Orb.

D'Orbigny. Ter. jurass. I, стр. 177, таб. 16, фиг. 1—6.

Belemnites extensus Синцовъ. Геологич. очеркъ Саратов. губ., таб. 6, фиг. 1—4.

Belemnites Oweni Pratt. Phillips. Palaeontogr. Society. 1869, стр. 117. таб. 31, 32, фиг. 76—80.

Belemnites extensus Trsch. Glanzkörnige Sandsteine, стр. 9, таб. 7, фиг. 4.

Belemnites subextensus Nikit. Макарьевъ, стр. 143, таб. 6, фиг. 28.

Видъ этотъ, также варьирующій у насъ въ относительной длинѣ и формѣ поперечнаго разрѣза, какъ и въ Западной Европѣ, встрѣчается близъ Разбойщины, Нееловки и с. Батраковъ. У Нееловки обломки большихъ экземпляровъ имѣютъ почти такой же округленно квадратный разрѣзъ, какъ *Bel. magnificus*, а молодые образцы изъ Общаго Сырта также сплюснуты, какъ это изображено у Дорбиньи [1]), но имѣютъ угловатый разрѣзъ и притуплены съ брюшной части. Ихъ-то, повидимому, Дорбиньи относитъ къ *Bel. magnificus*, руководствуясь большою эксцентричностью оси наростанія. Типичной же формы *Bel. magnificus* тамъ мною не найдено.

Вышеупомянутой формой разрѣза Саратовскіе образцы отличаются отъ всѣхъ разновидностей *Bel. Puzosianus*, описанныхъ Филлипсомъ. Въ этомъ отношеніи они составляютъ переходъ отъ *Bel. Puzosianus* къ *Bel. magnificus*.

---

[1]) Ter. Jurass., I, таб. 16, фиг. 4 и 5.

Belemnites absolutus d'Orb.

Géologie de la Russie. II, стр. 421, таб. 29, фиг. 1—9.

Belemnites subabsolutus Никитинъ. Der Jura der Umgegend von Elatma, стр. 46, таб. 12 (5), фиг. 31 *a* и *b*.

Belemnites volgensis d'Orb.

Géologie de la Russie, II, стр. 419, таб. 28, фиг. 9—11 [1]).

Belemnites subabsolutus Никитинъ. Der Jura der Umgegend von Elatma, таб. 12 (5), фиг. 32.

Нѣсколько экземпляровъ той и другой формы имѣется у меня изъ с. Батраковъ, Сухой Елшанки, Нееловки и Готовицкаго хутора. Въ своихъ крайнихъ типахъ они рѣзко отличаются другъ отъ друга общеизвѣстными признаками, хорошо подмѣченными еще Дорбиньи.

Что описано Фишеромъ подъ названіемъ *Bel. absolutus*—это вопросъ, ключъ отъ котораго едва ли не окончательно потерянъ вмѣстѣ съ изображеннымъ имъ оригиналомъ. Быть можетъ г. Никитинъ и правъ, предполагая, что *Bel. absolutus* Fisch. тождественъ не съ *Bel. absolutus* d'Orb., а съ *Bel. volgensis* d'Orb. Но такъ какъ, съ другой стороны, упомянутыя двѣ формы белемнитовъ находились подъ руками Дорбиньи еще до описанія одной изъ нихъ, а именно—*Bel. volgensis*, то очевидно, что у французскаго ученаго были, въ свое время, какіе-то вѣскіе доводы для замѣны имъ же установленнаго названія (*Bel. Beaumontianus*) названіемъ Фишера.

Что касается вертикальнаго распространенія *Bel. volgensis* d'Orb., то оно нѣсколько отличается отъ показаннаго г. Никитинымъ. Такъ, о нахожденіи его въ пластахъ съ *Am. Iason* и *Am. alternans* упоминаетъ г. Малашевичъ въ своихъ геологическихъ изслѣдованіяхъ Костромской губерніи. Про *Bel. absolutus* d'Orb. г. Никитинъ вполнѣ справедливо замѣчаетъ [2]), что „форма эта почти не измѣняется съ возрастомъ; у молодыхъ борозда не такъ глубока и нерѣдко неясна вовсе". Между тѣмъ, въ своей статьѣ Der Jura der Umgegend von Elatma онъ даетъ изображеніе (таб. 12 (5), фиг. 32) молодого образчика, представляющаго полный контрастъ съ сказаннымъ. Изъ Елатьмы у меня имѣются болѣе взрослые экземпляры белемнита, которые по всѣмъ признакамъ своимъ должны быть отнесены къ *Bel. volgensis* d'Orb.

[1]) На фиг. 1—3 цитируемой таблицы дано, повидимому, идеальное изображеніе *Bel. volgensis*. Такихъ большихъ образчиковъ мнѣ не доводилось встрѣчать ни въ одной коллекціи.

[2]) Кострома, стр. 140.

Къ послѣднему виду г. Никитинъ относитъ [1]) и *Bel. magnificus* d'Orb. Но уже изъ одного сличенія рисунковъ г. Никитина и Дорбиньи не трудно усмотрѣть, что *Bel. magnificus* есть не что иное, какъ только вытянутый въ длину *Bel. absolutus* d'Orb. У меня имѣются белемниты изъ береговыхъ обрывовъ Волги выше Симбирска, о которыхъ, вѣроятно, и Дорбиньи не рѣшился бы сказать опредѣленно: относятся ли они къ *Bel. magnificus* d'Orb. или же къ *Bel. absolutus* d'Orb.

Верхній отдѣлъ мѣловой системы.

Ananchites ovata Lk.

Goldfuss. Petrefact. German. I, стр. 135, таб. 44, фиг. 1.
Echinocaris vulgaris d'Orb. Ter. crétac. VI, стр. 62, таб. 804, фиг. 804—806 и 808.

Нерѣдко встрѣчается въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Rhynchonella plicatilis (octoplicata) Sow.

Sowerby. Miner. conchol. II, стр. 37, таб. 118, фиг. 2.
Géologie de la Russie. II, стр. 492, таб. 43, фиг. 15—17.
Rhynchonella octoplicata d'Orb. Ter. crét. IV, стр. 46, таб. 499, фиг. 9—12.

Два экземпляра, найденные въ мѣлу, близъ г. Вольска, совершенно сходны съ изображенными Дорбиньи въ цитируемыхъ сочиненіяхъ.

Terebratulina gracilis Schloth.

Terebratula gracilis d'Orb. Géologie de la Russie. II, стр. 495, таб. 43, фиг. 24—26.
Terebratulina gracilis d'Orb. Ter. crétac. IV, стр. 61, таб. 503, фиг. 1—6.
Davidson. Palaeontohraph. Society. 1855, стр. 38, таб. 2, фиг. 13—17.

Изрѣдка встрѣчается въ мѣлу близъ г. Вольска и бѣлыхъ мергеляхъ у с. Полчаниновки.

---

[1]) Кострома, стр. 141 и 142.

Terebratula carnea Sow.

D'Orbigny. Ter. crétac. IV, стр. 103, таб. 513, фиг. 5—8.
Géologie de la Russie. II, стр. 494, таб. 43, фиг. 21—23.
Davidson. Palaeontogr. Society. 1855, стр. 67, таб. 8, фиг. 1—4.

Довольно часто встрѣчается въ бѣлыхъ мергеляхъ у с. Полчаниновки.

Ostrea vesicularis Lk.

D'Orbigny. Ter. crétac. III, стр. 742, таб. 487.
Goldfuss. Petrefact. German. II, стр. 22, таб. 81, фиг. 2.

Довольно часто встрѣчается въ бѣлыхъ мергеляхъ с. Полчаниновки. Образчикъ глубокой створки найденъ также въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Lima Bronni Alth.

Alth. Geognost. paläontolog. Beschreib. d. Umgebung von Lemberg. Haidinger's Naturwissenschaftliche Abhandlungen. 1850, III, стр. 242, таб. 12, фиг. 26.

Два экземпляра этого вида найдены въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Belemnitella lanceolata Schloth.

Sharpe. Palaeontorg. Society. 1853, стр. 7, таб. 1, фиг. 4—6.
Синцовъ. Объ юрск. и мѣлов. окаменѣл. Саратов. губ., стр. 98, таб. 19, фиг. 1—3.
Belemnitella mucronata d'Orb. Géologie de la Russie, II, таб. 43, фиг. 2 и 3.

Нерѣдко встрѣчается въ мѣлу, близъ г. Вольска и бѣлыхъ мергеляхъ у с. Полчаниновки.

Nautilus elegans Sow.

Sowerby. Miner. conchol. II, стр. 33, таб. 116.
D'Orbigny. Ter. crétac. I, стр. 87, таб. 19.
Sharpe, loc. cit., стр. 12, таб. 3, фиг. 3; таб. 4, фиг. 1.

Два экземпляра этого вида найдены въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Acanthoceras Verneuillianum d'Orb.

Ammonites Verneuillianus d'Orb. Ter. crétac. I, стр. 329, таб. 98, фиг. 3—5.

Единственный не вполнѣ сохранившійся экземпляръ (ядро) этого вида найденъ мною въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Scaphites constrictus Sow. sp.

Ammonites constrictus Sowerby. Miner. conchol. II, стр. 189, таб. A, фиг. 1.
Scaphites constrictus d'Orb. Ter. crétac. I, стр. 522, таб. 129, фиг. 8—11.
Alth., loc. cit., стр. 207, таб. 10, фиг. 29—30.
Синцовъ. Объ юрск. и мѣлов. окаменѣл. Саратов. губ., стр. 96.

Единственный экземпляръ (ядро) этого вида найденъ въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Baculites gigas n. sp.

Baculites anceps (Lk.) Alth., loc. cit., стр. 208, таб. 11, фиг. 1 и 2.
Baculites Faujasi Lk. Синцовъ. Геологич. очеркъ Саратов. губ., стр. 24, таб. 7, фиг. 1 и 2.

Отъ *Baculites Faujasi* отличается болѣе овальнымъ поперечнымъ разрѣзомъ, весьма удлиненными лопастями и своею гигантскою величиною. Нѣкоторые экземпляры въ своемъ наибольшемъ діаметрѣ въ полтора раза превосходятъ образчикъ, мною изображенный.

Довольно часто встрѣчается въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Serpula Plexus Sow.

Sowerby. Miner. conchol. VI, стр. 201, таб. 593, фиг. 1.

Изрѣдка встрѣчается въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Scalpellum fossula Darw.

Darwin. Fos. Lepadidae. Palaeontogr. Soc. 1851, стр. 24, таб. 1, фиг. 4.
Bronn. Lethaea geognostica, таб. 33, фиг. 8.
Синцовъ. Объ юрск. и мѣлов. окаменѣл. Саратов. губ., стр. 101.

Единственный экземпляръ этого вида найденъ въ мѣлу, близъ г. Вольска.

Эоценъ (Pg_1).

Plesiosaurus Helmerseni Kipr.

Kiprijanoff. Mémoires de l'académie impériale de sciences de St.-Pétersbourg. VII série, tome XXX, № 6. Таб. 11—14.

Plesiosaurus neocomiensis (Campiche) Kipr.

Kiprijanoff, loc. cit., таб. 6, фиг. 1—3.

Остатки позвоночныхъ изъ с. Сердобы, Петровскаго уѣзда, Саратовской губерніи, хранящіеся въ музеѣ С.-Петербургской Академіи Наукъ, отнесены г Кипріяновымъ къ двумъ видамъ плезіозавра: *Plesiosaurus Helmerseni* Kipr. и *Plesiosaurus neocomiensis* Campiche. Весьма вѣроятно, что находка болѣе существенныхъ частей скелета этихъ животныхъ современемъ укажетъ на значительное различіе между позвоночными изъ с. Сердобы и изъ курскаго саморода. Но если опредѣленія г. Кипріянова хотя только отчасти подтвердятся будущими изслѣдователями этихъ остатковъ, то позвоночныя изъ с. Сердобы будутъ имѣть большой научный интересъ, какъ доказательство того, что въ Европѣ вымираніе исполинскихъ морскихъ ящерообразныхъ произошло не въ мезозойскую, а въ кайнозойскую эру.

Благодаря содѣйствію мѣстнаго благочиннаго, И. Е. Образцова, мнѣ удалось пріобрѣсти изъ упомянутой мѣстности нѣсколько костей (4 шейныхъ, 1 цѣльный и 3 обломанныхъ позвонка туловища, 1 цѣльный и 1 обломанный humerus индивидуумовъ различной величины) перваго и одинъ позвонокъ второго вида. Всѣ эти остатки переданы мною въ собраніе Геологическаго Комитета.

RÉSUMÉ.

Les dépôts les plus anciens de l'endroit exploré appartiennent au **callovien supérieur** et à l'**oxfordien inférieur** J_3^1. Ils n'affleurent que dans la partie occidentale du district de Saratov et précisément: 1) dans le bassin de Tschardym, 2) sur la rive gauche de Kourdume, 3) dans les ravins de la rive gauche d'Ielchanka, 4) le long de la rivière Wiasovka.

Le callovien supérieur et l'oxfordien inférieur du district de Saratov sont exprimés par les argiles gris-claires, près du village Rasboïtschyna se modifiant en partie en gris-foncées. Ces dépôts contiennent les fossiles indiqués sur la page 87 du texte russe.

Les argiles ont une ressemblance frappante avec celles qui sont développées près du village Batraki non loin de la ville de Sysran gouv. Simbirsk; dans la partie inférieure de ces argiles-ci, il y a plus d'une dizaine d'années, j'ai trouvé les fossiles énumérés sur la page 88 du texte russe. Les fossiles indiqués démontrent bien que le district de Saratov présente principalement le développement de l'horizon à Quenstedticeras Lamberti. L'horizon à Cardioceras cordatum est développé près du village Batraki.

Volgien inférieur et supérieur *JCr*. Ces dépôts ne sont affleurés que sur la rive gauche de Koubra dans la partie nord-est de la carte, entre Wassilièwka et Novoratscheyka. Les dépôts sont exprimés par:

JCr_b {
f) Grès friables à glauconie, contenant *Belemnites russiensis* et *Ammonites nodiger*.

e) Marne gris-claire à glauconie, intercalée par le grès marneux, abondant en *Ammonites kaschpuricus*, *Am. subditus* et *Inoceramus cuneiformis*— 3 m.

d) Marne gris-claire schisteuse à glauconie contenant *Belemnites russiensis*.

JCr_a { c) Grès à glauconie à *Ammonites polygyratus* Trauts. et *Belemnites volgensis* d'Orb.; l'épaisseur en est comme du précédent un peu plus de $^1/_2$ m.
b) Couche de grès vert contenant les concrétions de phosphorites ferrugineuses; l'on y trouve *Belemnites volgensis* d'Orb. et *Ammonites virgatus* — $^1/_2$ m.
a) Argiles foncées, intercalées par deux petites couches de schistes bitumineuses contenant des exemplaires applatis d'*Ammonites virgatus* — 3 m.

Section inférieure du crétacé (Cr_1). Les dépôts de la section indiquée ne sont développés, que dans la partie orientale de l'endroit exploré, où ils affleurent principalement les talus des rivières et précisément: dans le bassin de la rivière Sysran; le long de la rive droite de la Volga commençant par le village Fedorovka et finissant par le village Rybnoïé; dans les ravins, qui se jettent dans la Terechka. Le long du cours supérieur de cette rivière-ci les dépôts en question sont situés un peu plus au-dessous du niveau inférieur des ravins creusés dans la craie ou dans les marnes blanches crétacées. La partie inférieure du bassin de Terechka offre les affleurements des dépôts en question dans le cours supérieur de Kazanla et de Karaboulak.

La dernière et la principale région des dépots crétacés inférieurs est celle des environs de la ville de Saratov. Elle est bornée par la rive droite de la Volga entre le village Oust-Kourdume et la limite méridionale de la feuille 92. De là les dépôts se dirigent en large bande vers l'ouest et le nord.

La section inférieure du crétacé est exprimée par les roches suivantes, commençant d'en bas:

Les argiles foncées sableuses micacées Cr_1a', contenant les concrétions marneuses — 60 m. Les sables d'un vert-jaunâtre stratifiés Cr_1a, passant insensiblement aux argiles susindiquées — 20 m. Les grès friables non stratifiés Cr_1b — 15 m. Entre ces dépôts-ci et les sables Cr_1a on voit s'intercaler les couches de concrétions de grès bleu-grisâtre. Les argiles foncées Cr_1c et Cr_1d de 17 m. d'épaisseur, séparées l'une de l'autre par un horizon des rognons marneux; les argiles Cr_1d différent des premières par leur couleur plus foncée; elles se débitent en minces dalles. Les grès bruns argileux friables Cr_1e de 10 m.

Ces roches ont fourni les fossiles indiqués sur les pages 92 — 94 du texte russe.

Les couches Cr_1d et Cr_1c ne sont bien développées, que dans la ville de Saratov et dans ses environs en propre. Partout ailleurs elles sont emportées par l'eau — ce qu'on voit dans les affleurements de la rive droite de la Volga entre Fedorovka et Wolsk, où les sables Cr_1a (près de Wolsk les argiles Cr_1a') sont recouverts immédiatement par la craie ou les marnes crétacées.

Section supérieure du crétacé (Cr_2). Le groupe sableux inférieur du crétacé supérieur (Cr_2^1) est développé dans la base des affleurements encadrant la ville de Saratov.

L'auteur avait déjà decrit ces dépôts dans les Mémoires du Com. Géol. T. II, № 2. D'un côté les dépôts en question sortent au delà de la feuille 93, de l'autre ils se dirigent vers l'ouest. Les mêmes dépôts sont puissamment développés dans les bassins de Kourdume, de Tschardym, Karaboulak et Kazanla. En outre ils affleurent le cours supérieur de la rivière Griaznoukha de même que près de la ville de Penza. Dans les dépôts susindiqués on voit prédominer les sables gris ferrugineux entrecoupés par les minces couches de grès rouges; ces dépôts sont presque toujours encombrés des éboulements de marnes crétacées. En aval du village Sokour, où les marnes crétacées sont emportées par l'eau, les sables en question sont de 30 m. d'épaisseur.

Les affleurements de Lokh et de Poltschaninovka démontrent l'existence de l'horizon spongiaire $Cr_2^1 d$ dans le district de Saratov. Cet horizon-ci est le seul et l'unique représentant de l'étage turonien, qui est sensiblement remanié par l'eau—fait observé dans les affleurements de la Volga feuille 93, ainsi que dans le gouv. de Simbirsk, où l'on rencontre à la base des marnes crétacées les spongiaires en rognons de phosphorites. Ces restes fossiles ne ressemblent en rien par leur forme générale à des spongiaires trouvés in situ dans les marnes crétacées.

Le groupe supérieur de la section supérieure du crétacé (Cr_2^2) est principalement développé le long de la rive droite de la Volga et dans le bassin de Terechka. En outre les couches du groupe en question affleurent séparément les ruisseaux et les ravins dans les lieux indiqués sur la carte.

Le groupe Cr_2^2 de la section supérieure du crétacé se compose de la craie et des marnes grises et blanches; il dépasse en tout 70 m. Près de la ville de Wolsk la craie en propre forme la base de la section, elle y est surmontée par les marnes blanches. Dans d'autres endroits de la région étudiée la craie passe insensiblement aux marnes. Mais en général on peut affirmer, que les roches les plus blanches de la section supérieure du crétacé sont en même temps les plus inférieures.

En haut les marnes blanches crétacées passent insensiblement aux marnes grises et ces dernieres perdent leur substance calcareuse en la remplaçant par une quantité de silice. On nerencontre les restes fossiles, que dans la partie calcifère c. à d. dans la partie inférieure du groupe Cr_2^2; mais en général les restes sont assez rares. Les plus fréquents en sont: *Belemnitella lanceolata* et ensuite *Belemnitella mucronata*. Les environs de Wolsk, de Saratov et de Poltschaninovka ont encore fourni d'autres restes fossiles indiqués sur la page 96 du texte russe. Les fossiles indiqués démontrent bien, que la craie de la ville de Wolsk a une grande ressemblance paléontologique avec les marnes des environs de Lemberg decrites par M-r Alth.

Parmi les formes sénoniennes l'on y rencontre aussi quelques espèces turoniennes (Acanthoceras Verneuillianum et Scaphites constrictus); cette dernière circonstance, en considérant les données stratigrafiques, démontre que les dépôts susindiqués sont (selon

l'auteur) plus anciens que la craie siliceuse de l'Europe Occidentale et, paraît-il, en partie la craie du gouvernement de Simbirsk.

Eocène (Pg_1). Sans doute l'endroit exploré a été tout couvert des dépôts éocènes, dont la partie orientale est emportée par l'eau. L'éocène est exprimé presque par les mêmes roches, qu'on voit sur la feuille 93 et précisément:

Les argiles à glauconie (Pg_1a) et les grès argileux (Pg_1a').

Les grès friables finement stratifiés (Pg_1b) souvent argileux et riches en grains de glauconie. Ces grès-ci atteignant 40 m. d'épaisseur sont intercalés par de petites couches et des concrétions irregulières de grès dur gris-bleu.

Une couche et plus souvent deux zones différentes de grès glauconeux Pg_1b'' près d'une mètre d'épaisseur.

Les marnes siliceuses blanches et gris-foncées près de 6 m. d'épaisseur, ressemblant trop aux marnes crétacées supérieures, dont elles ont absolument pris l'origine.

Les argiles tenaces blanches et gris-foncées (Pg_1b''') près de 8 mètres.

Les sables glauconeux près de 12 m. contenant les mêmes grès, que dans les sables (Pg_1b). Ils correspondent aux sables Pg_1c du district de Kamychine.

L'auteur n'avait procuré les restes fossiles que dans la zone Pg_1b [1]). L'on y trouve près du village Dourassovka les arbres fossiles très bien conservés. Près du village Malaya Serdoba on trouve les restes des vertèbres fossiles, que M-r Kiprianov avait défini comme Plesiosaurus Helmerseni Kypr. et Plesiosaurus neocomiensis Campich. Il est bien probable que la découverte des parties plus considérables du squelette puisse constater la différence entre les vertèbres du village Malaya Serdoba et ceux des phosphorites crétacées de Koursk, identifiés par M-r Kiprianov. Mais en tout cas les restes que nous possédont pour le moment sont d'un grand intérêt scientifique.

Dépôts posttertiaires (Q). Presque tout l'endroit étudié est couvert de loess et ce qui est intéressant qu'il soit déposé presque partout sur les sables éocènes, tout de même il est composé de l'argile pure ou marneuse et jamais de l'argile sableuse. Quant aux sols sabloneux — ils sont le résultat de l'emportement des sables éocènes par les vents des lieux où le loess avait été préalablement emporté par les eaux courantes. La partie supérieure du loess est modifiée en tschernozème.

Le loess de diverses parties du gouvernement de Saratov contient les restes de mammouth et de rhinocéros. Dans la partie occidentale de la feuille 92 le loess est le tchernozème abondent en blocs erratiques, composés du granit, du grünstein, du quartzite blanc, de même que des grès roses, gris-clairs et jaunâtres. Quelquefois les blocs erratiques contiennent les fusulines et quelques autres fossiles carbonifères.

---

[1]) Près du village Kaménka district de Saratov on rencontre quelquefois dans les grès Pg_1a' les empreintes de fossiles pareils à ceux, que l'auteur avait trouvés dans le même horizon près de Saratov, mais les fossiles y sont mal conservés.

La limite orientale des blocs erratiques dans la partie nord-ouest de la feuille 92 est marquée sur la carte.

La configuration montueuse de la région étudiée doit être pour la plupart envisagée comme résultat de l'érosion de divers dépôts par la formation des vallées de rivières; les roches sont pour la plupart déposées horizontalement en concorde. Il y a pourtant quelques endroits où les couches sont courbées en plis. Ainsi par exemple: la position très élevée des roches crétacées et jurassiques de la partie nord-est de la feuille 92 illustre la dislocation de ces roches-ci. Le pli anticlinal y est presque perpendiculaire au méridien. L'auteur suppose qu'il existe encore deux plis (de NO au SW): le premier dans la partie centrale de la feuille 92 entre les rivières Ousa et Kadada, et l'autre dans la région de la rivière Soura. L'apparition des roches crétacées inférieures et jurassiques dans la partie méridionale de la feuille est aussi expliquée par la présence des plis anticlinaux.

Ces dislocations sont en partie attribuées par l'auteur à l'instabilité de l'équilibre dans les dépôts pendant la formation des vallées de rivières.

Таблица I.

Фиг. 1 и 2. *Quenstedticeras flexicostatum* Phill. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 107.

Фиг. 3. *Quenstedticeras Lamberti* Sow. Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 107.

Фиг. 4. *Quenstedticeras carinatum* Eichw. С. Батраки. Коллекція автора. Стр. 109.

Фиг. 5. *Quenstedticeras vertumnum* Leckenby. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 109.

Фиг. 6. *Quenstedticeras Sutherlandiae* d'Orb. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 109.

Фиг. 7. *Cardioceras Goliathum* d'Orb. Горизонтъ съ *Card. cordatum.* Село Батраки, близъ г. Сызрана. Коллекція автора. Стр. 110.

Фиг. 8. *Perisphinctes indogermanus* Waag. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 116.

Фиг. 9. *Peltoceras russiense* n. sp. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 113.

Фиг. 10. *Peltoceras sub-Constanti* n. sp. Хлѣбновка. Музей Геол. Комитета. Стр. 112.

Фиг. 11. *Peltoceras cf. Constanti* d'Orb. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti.* Сухая Елшанка. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 113.

Planche I.

Fig. 1 et 2. *Quenstedticeras flexicostatum* Phill. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 107.

Fig. 3. *Quenstedticeras Lamberti* Sow. Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 107.

Fig. 4. *Quenstedticeras carinatum* Eichw. Batraki. Pag. 109.

Fig. 5. *Quenstedticeras vertumnum.* Leckenby. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 109.

Fig. 6. *Quenstedticeras Sutherlandiae* d'Orb. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 109.

Fig. 7. *Cardioceras Goliathum.* d'Orb. Zone à *Card. cordatum.* Village de Batraki, près de la ville de Sysran. Collection de l'auteur. Pag. 110.

Fig. 8. *Perisphinctes indogermanus.* Waag. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 116.

Fig. 9. *Peltoceras russiense* n. sp. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaïa Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 113.

Fig. 10. *Peltoceras sub-Constanti* n. sp. Khlebnovka. Musée Com. Géol. Pag. 112.

Fig. 11. *Peltoceras cf. Constanti* d'Orb. Zone à *Quenst. Lamberti.* Soukhaia Ielchanka. Musée du Comité Géologique. Pag. 113.

Таблица II.

Фиг. 12. *Aspidoceras perisphinctoides* n. sp. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 116.

Фиг. 13. *Aspidoceras sub-Babeanum* n. sp. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 115.

Фиг. 14. *Aspidoceras perarmatum* (Sow.) Neumayr. Село Батраки. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Собственность автора. Стр. 115.

Фиг. 15. *Cosmoceras ornatum* Schloth. Сухая Елшанка. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti*. Музей Геологическаго Комитета. Стр. 112.

Фиг. 18 и 19. *Oppelia nerea* Font. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 118.

Фиг. 19 и 20. *Oppelia sublaevipicta* n. sp. Село Батраки. Музей Горнаго Института. Стр. 117.

Фиг. 20. *Oppelia sublaevipicta* n. sp. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 117.

Фиг. 21 и 22. *Oppelia lophota* Opp. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Село Батраки. Стр 117.

Фиг. 23 и 24. *Phylloceras orientale* n. sp. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 119.

Фиг. 25. *Belemnites kirghisensis* d'Orb. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 121.

Фиг. 26, 27 и 28. *Belemnites Zitteli* Sinz. Горизонтъ съ *Quenst. Lamberti*. Нижняя Хлѣбновка. Муз. Геол. Ком. Стр. 120.

Фиг. 29. *Belemnites rimosus* Sinz. Горизонтъ съ *Card. cordatum*. Село Батраки. Собственность автора. Стр. 122.

Planche II.

Fig. 12. *Aspidoceras perisphinctoides* n. sp. Zone à *Card. cordatum*. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 116.

Fig. 13. *Aspidoceras sub-Babeanum* n. sp. Zone à *Card. cordatum*. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 115.

Fig. 14. *Aspidoceras perarmatum* (Sow.) Neumayr. Batraki. Zone á *Card. cordatum*. Collection de l'auteur. Pag. 115.

Fig. 15. *Cosmoceras ornatum* Schloth. Soukhaïa Ielchanka. Zone à *Quenst. Lamberti*. Musée du Comité Géologique. Pag. 112.

Fig. 16 et 17. *Oppelia nerea* Font. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 118.

Fig. 18 et 19. *Oppelia sublaevipicta* n. sp. Batraki. Musée de l'Institut de mines. Pag. 117.

Fig. 20. *Oppelia sublaevipicta* n. sp. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 117.

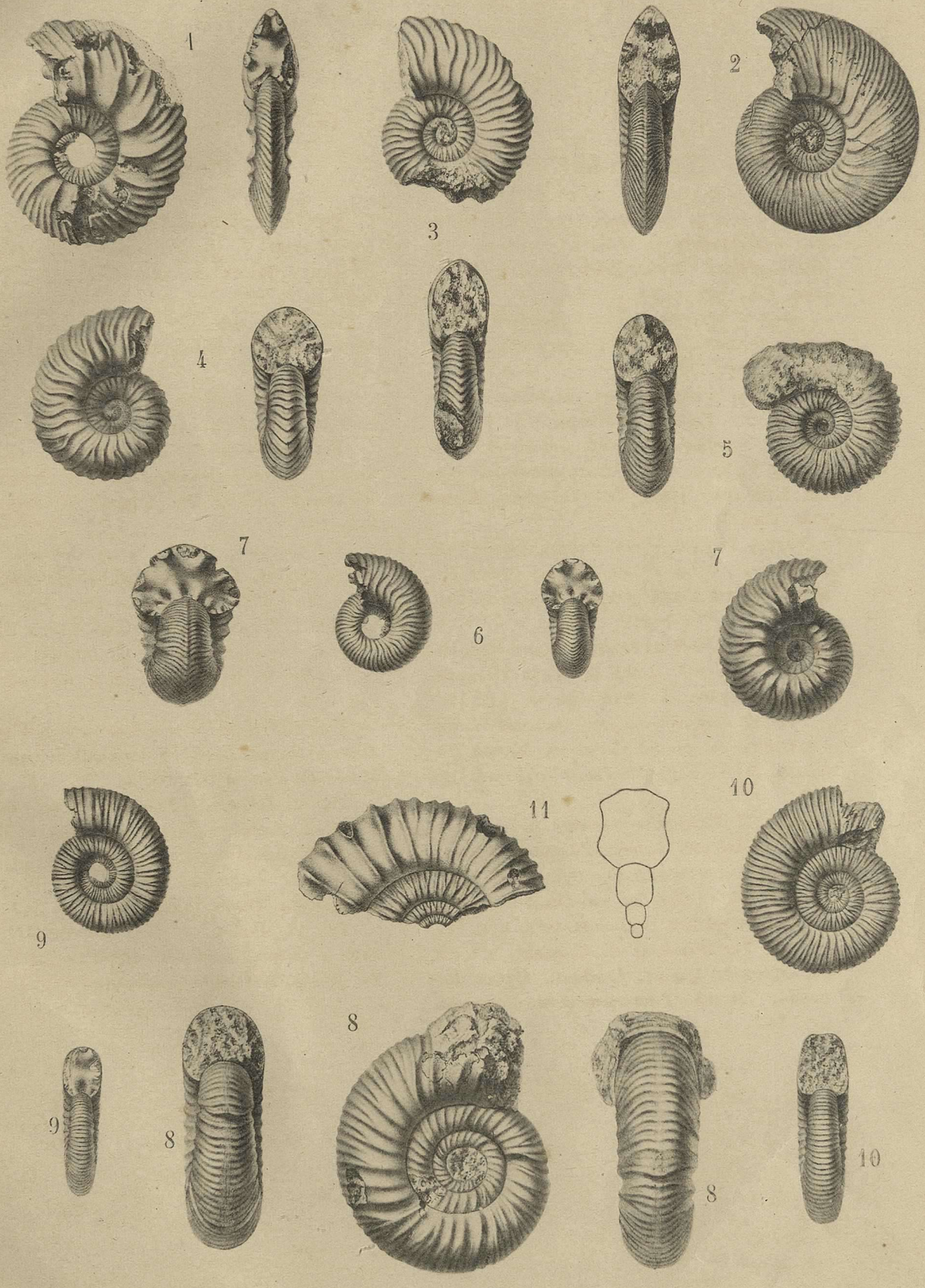
Fig. 21 et 22. *Oppelia lophota* Opp. Zone à *Card. cordatum*. Batraki Pag. 117.

Fig. 23 et 24. *Phylloceras orientale* d'Orb. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 119.

Fig. 25. *Belemnites kirghisensis* d'Orb. Zone à *Card. cordatum*. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 121.

Fig. 26, 27 et 28. *Belemnites Zitteli* Sinz. Zone à *Quenst. Lamberti*. Khlebnovka. Musée du Com. Géol. Pag. 120.

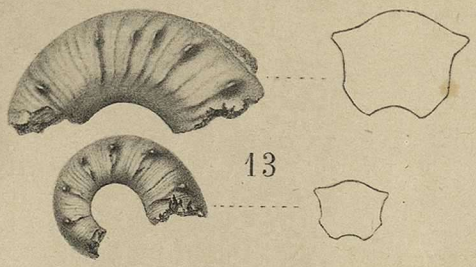
Fig. 29. *Belemnites rimosus* Sinz. Zone à *Card. cordatum*. Batraki. Collection de l'auteur. Pag. 122.

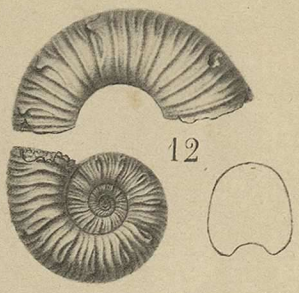


Труды Геол. Ком. Т. VII, № 1. *Рисовалъ Э. Бертельсонъ.*

Фототипія В. И. Штейнъ. Почтамтская, 13.

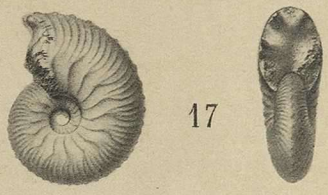
14

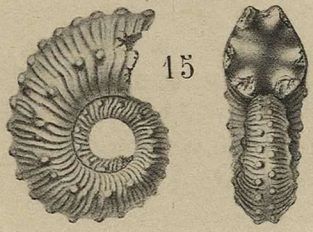

13

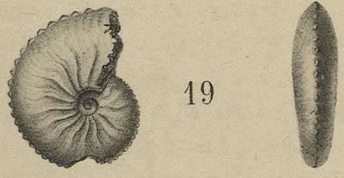

12

16

18

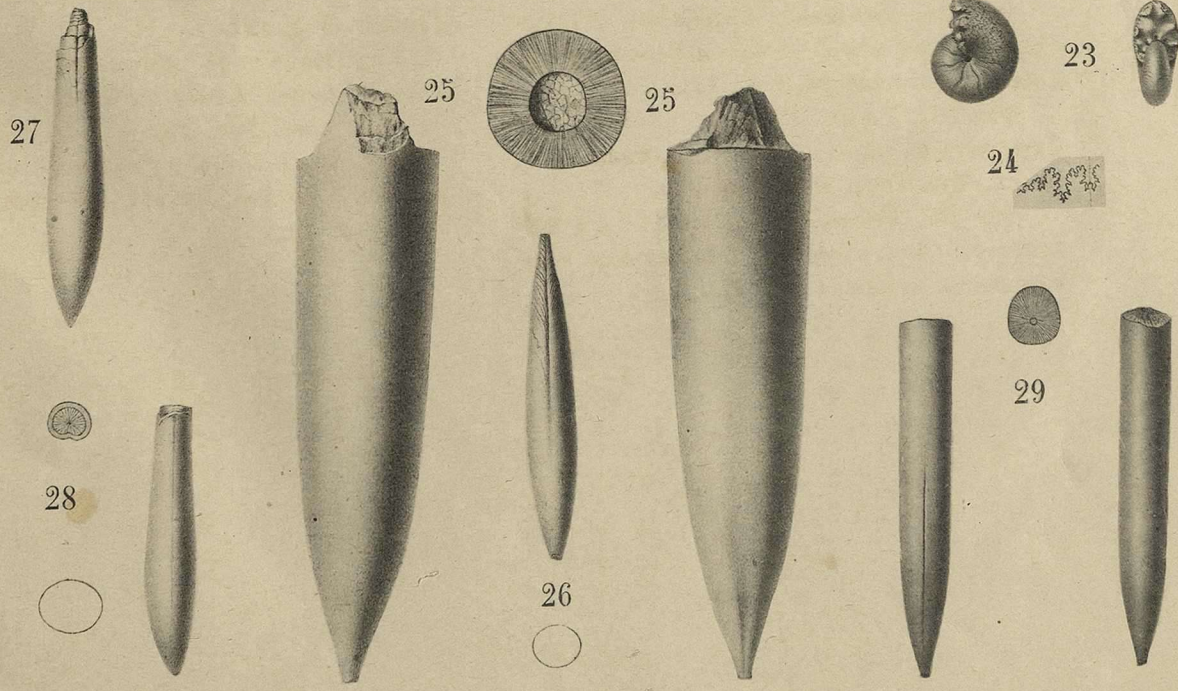

17


15


19

20

21 22 $\frac{2}{1}$


27 25 25 23 24 28 26 29